الانفصال الشبكي

وعلاقته بقصر النظر

فذلكة للجمهور

الدكتور عطا الله يوسف فهمي

مطبعة ج. قاروط

الانفصال الشبكي

وعلاقته بقصر النظر

نبذة للجمهـــور

الدكتور عطا الله يوسف فهمي

إلى أستاذي الدكتور المازني بك

هذا مجهود من نوع آخر أفتتح به الطريق لمن أراد
أن يساهم في نشر الثقافة والدعاية الطبية عن
طريق النشر

وإذا كنت قد توجهت في كتابي العين في الصحة
والمرض نحو أطباء الاختصاص فقد توجهت في هذا
نحو الجمهور .

ولعلي قد ساعدتك فيهما على ما تبتغي من وراء
جهودك الجبارة ، فإن أنا إلا غرس يديك

والسلام عليك ورحمة الله

القاهرة - يولية سنة ١٩٣٩ المؤلف

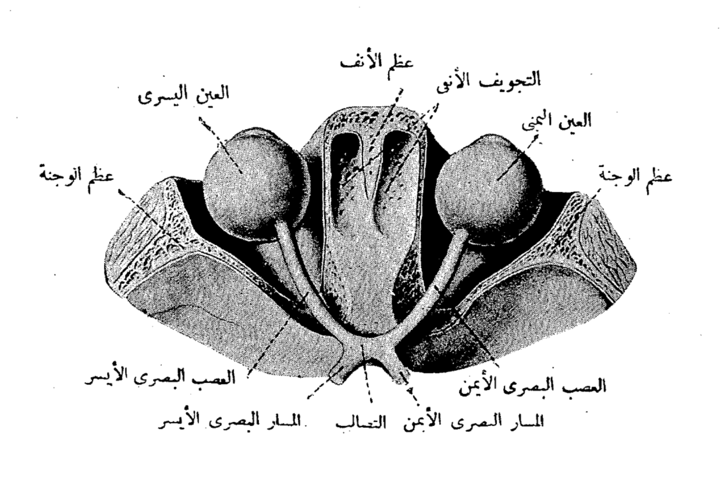
الانفصال الشبكى

وعلاقته بقصر النظر

ان انتشار قصر النظر فى مصر أمر معلوم للرمديين منذ زمن طويل . كذلك يعلم هؤلاء كثرة حدوث الانفصال الشبكى كمضاعفات للقصر . أو فى السن المتقدم وامراض الكلى وما سواها . لذلك اعتقد ان الانفصال الشبكى وقصر النظر منتشران بين المصريين بنسبة قل أن توجد بين الأمم الأخرى لأسباب واضحة يسهل فهمها مما يلى :

ويجدر بنا هنا أن نبين تركيب مقلة العين بيانا تقريبا مجملا حتى يتسنى للقارىء فهم وضع الأنسجة كل بالنسبة للآخر .

المقلة عبارة عن كرة مكونة من قطاعين : أحدهما شفاف نصف قطره ٨ مليمترات ، ويكون السدس الأمامى منها ، والآخر غير شفاف أبيض اللون ، نصف قطره ١٢ مليمترا . يكون الخمسة اسداس الخلفية ويتلاقى هذان القطاعان فى مستو يسمى اللم Limbus ، على سطحه الخارجى اخدود يسمى بالاخدود القرنى الصلبي Sclero-Corneal Sulcus ومع ذلك فان تكور المقلة غير تام : اذ نجد القرنية شديدة البروز الى الامام منتظمة التحدب تقريبا . بينما يقل تحدب الصلبة خلف الأخدود حتى خط الاستواء ،ثم يزداد بعد ذلك الى مدخل العصب البصرى ، كما نجد ان النصف الانفى أقل تحدبا من الصدغى ويتصل هذا الجسم الكروى من الخلف بالعصب البصرى الذى يأخذ اتجاها ليس بالمستقيم حتى قمة الحجاج . حيث يمر خلال الثقب المعدله الى داخل الجمجمة . ويغلف المقلة غلاف متين يتصل اليها حول القرنيه . ويندغم الى اغلفة العصب البصرى من الخلف . ويسمى بمحفظة تينون


عظم الأنف
التجويف الأنفي
العين اليسرى
العين اليمنى
عظم الوجنة
عظم الوجنة
العصب البصري الأيسر
العصب البصري الأيمن
المسار البصري الأيسر
التصالب
المسار البصري الأيمن

السطح الخارجي :

يسمى مركز سطح القرنيـة الأمامي بالقطب الأمامي ، والنقطة المركزية لسطح الصلبة من الخلف بالقطب الخلفي . وأحسن مميز لهـذا أنه النقطة الخلفية المقابلة للقطب الأمامي . ويصل هذين القطبين خط يسمى بالمحور الهندسي Geometric Axis ويمكن أن نقسم المقلة الى قسمين أمامي وخلفي بواسطة خط سطحي يلتف حولهـا فى منتصف البعـد بين القطبين ويسمى بخط الاستواء Equator ، يمكن اعتباره الحد الخارجي لمسطح يقطع الكرة هناك . وله بعدان رأسى ، طوله ١٨ر٢٣ مم وأفقى طوله ١٣ر٢٤ مم . وكل خط قوسى يمر على السطح الخارجي ويصل القطبين يسمى خطازواليا Maridian فاذا رسمنا الزوالى السهمي.والأفقي علاوة على خط الاستواء . أمكننا أن نقسم السطح الخارجي للمقلة الى ثمانية مربعات :

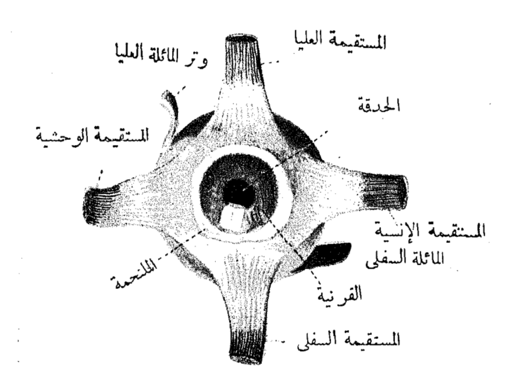
وتتصل المركبات الآتية الى السطح الخارجي :

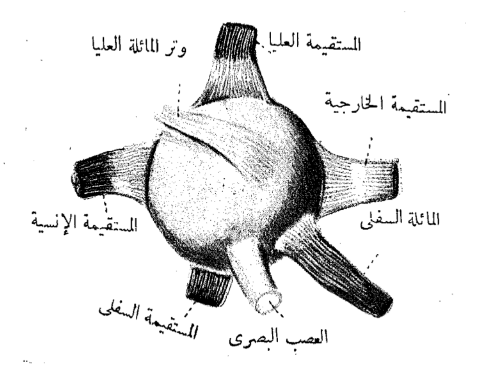
(١) محفظة تينون (٢) اندغام العضلات الحجاجية — وسيأتى الكلام عليها فيما بعد (٣) الأوعية الدوامة وعددها أربعة : يبعد العلوى الأنفى منها عن خط الاستواء بسبعة مليمترات . والعلوى الصدغى بثمانية مليمترات . وهو

تحت وتر المائلة العليـا ، والسفلى الأنفى بسبعة مليمترات ونصف . كما يبعد الوريد الصدغى بستة مليمترات عنه .
(٤) العصب البصرى ويتصل الى المقلة فى دائرة يبعد مركزها ثلاثة مليمترات عن القطب الخلفى ، الى الجهـة الأنفية وينخفض عن الزوالى الافقى بمليمتر واحد (٥) الشريانان الهدبيان الخلفيان الطويلان ويتصلان الى هذا السطح حول العصب — كل من ناحية — وفى الزوالى الافقى تماما . ويبعد الانفى منهما عن العصب بقدر ٣ر٦ مم والصدغى بقدر ٣ر٩
(٦) الاوعية والاعصاب الهدبية القصيرة Short Ciliary وتلتف حول العصب مباشرة ، وتكون بذلك دائرة يطابق مركزها مركز العصب البصرى

طبقات العين :

لحدوث الاحساس البصرى ، المطلوب هو أن تتكون على شبكة العين صورة للمرئيات الخارجية ، فينتقل الاحساس الى العصب البصرى فالمخ . ولذا كان من المعقول أن توجد بالعين أوساط لانكسار الأشعة ، تعمل عمل العدسات اللازمة امام ذلك اللوح الحساس ، وأن يحاط هذا اللوح والاوساط بطبقة وعائية تغذيها . وان يحتوى كل هؤلاء غلاف متين


المستقيمة العليا
وتر المائلة العليا
الحدقة
المستقيمة الوحشية
المستقيمة الإنسية
المائلة السفلى
الملتحمة
القرنية
المستقيمة السفلى


المستقيمة العليا
وتر المائلة العليا
المستقيمة الخارجية
المائلة السفلى
المستقيمة الإنسية
المستقيمة السفلى
العصب البصرى

للوقاية . ولحفظ الشكل حتى يتمكن كل نسيج من أداء عمله ولذا نجد فى المقلة اربعة طبقات هى : —

(١) الليفية الخيطيـة الواقيـة . وهى مكونة من الصلبه والقرنية (وتعمل الاخيرة كجزء من الوسط الانكسارى كذلك) .

(٢) الطبقة المغذية . وهى مكونة من المشيمة ، والجسم الهدبى ، والقزحية ومع ذلك فكل لها واجبات اخرى مهمة .

(٣) الطبقة الحساسة . وهى الشبكية — وتفقد حساسيتها بعد الحرف المشرذم . وتمتد على شكل طبقتين ابثليوميتين على سطح الجسم الهدبى الداخلى — وسطح القرنية الخلفى .

(٤) الاوساط الانكساريه . وهى مكونة من القرنية ، والرطوبة المائية ، والعدسة ، والجسم الزجاجى وكذلك الطبقات الأمامية من الشبكية .

ولما كانت شفافية هذه الاوساط فى الدرجة الأولى من الاهمية بالنسبة لعمل العين فلا بد وان تكون تغذيتها بواسطة سائل شفاف لا توجد فيه كريات دموية . او مواد راسبة ، وان يفرز من الجزء الامامى للطبقة المغذية اذ ان جزءها الخلفى مفصول عن تلك الأوساط بالشبكية . ومن الطبيعى ان

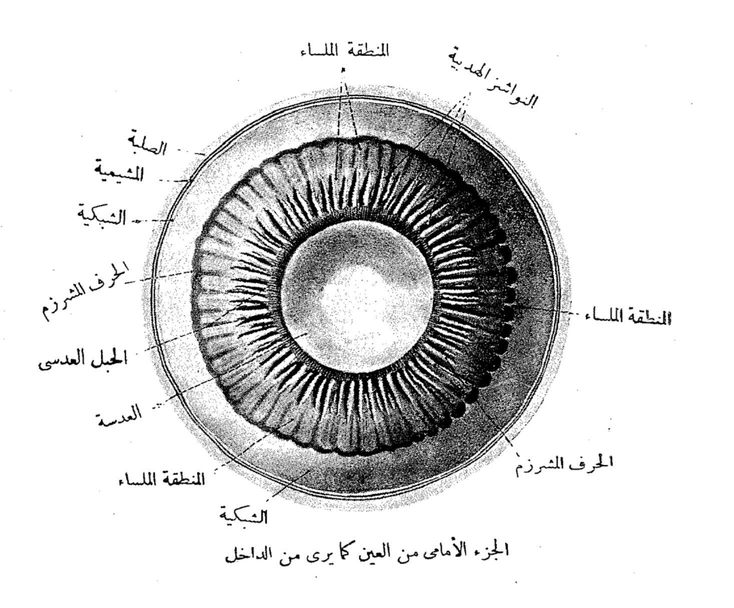
توجد بالعين بالوعة لغرف المتراكم من ذلك السائل بعد استعماله وذلك عن طريق الخزانة المقدمة كما سيأتى بيانه

السطح الداخلى .

اذا قسمنا المقلة بقطع استوائى الى قسمين — أمامى وخلفى وفحصنا الوجه الداخلى لكل نجد ما يأتى : —

فى القسم الخلفى . نجد مدخل العصب البصرى كبقعة مستديرة . او بيضاوية ، وفى وسطه الكاس الفسيولوجى الذى تنبع منه الشرايين ، وتختفى فيه الأوردة والى الجهة الوحشية وعلى بعد ثلاث مليمترات تقريبا . نجد البقعة الصفراء ، وفى وسطها الحفيرة المركزية . وهى ذات لون أصفر بعكس باقى القطاع الذى يبدو فى لون رمادى ، نظرا لحدوث التغيرات الرمّية بالشبكية . أما الجزء الأمامى من المقلة فنرى فيه : —

الحرف المشرزم الشبكى . وهو نهاية الشبكية الأمامى . تتلوه المنطقة الهدبية الملساء Pars plana ، التى يبلغ اتساعها أربعة مليمترات فى المتوسط . تتبعها منطقة أخرى بها نواشز زواليه متوازية . يبلغ عددها ٧٢ على الأقل . تسمى بالاكليل الهدبى Corona ciliaris . وتبلغ الثلاثة مليمترات فى



الجزء الأمامى من العين كما يرى من الداخل

العرض . وهى اكثر وضوحا فى الجهة الوحشية منها فى الجهة الانسية . وأكثر طولا كذلك . وترتكز القزحية ، التى تمتد على شكل ستارة سوداء فى وسطها الحدقة . بقاعدتها على سطح الجسم الهدبى الأمامى ، كما توجد العدسة محصورة بين النواشز الهدبية ، ومتصلة اليها بألياف رفيعة هى الحبل العدسى .

ويتضمن هذا الوصف أننا قد أزلنا الجسم الزجاجى من داخل المقلة بتاتا . ومع ذلك فيمكننا أن نميز تكاثف اليافه واتصالها الى أنسجة الشبكة والجسم الهدبى ، عند الحرف المشرشر أو المسنن .

واذا نزعنا الطبقة المغذية أو الوعائية من داخل المقلة ، ونظرنا الى الجزء الأمامى من الخلف نجد أن الصلبة بألبانها ذات الاتجاه الزوالى تطابق القرنية فى دائرة داخلية أكثر اتساعا من اللم الظاهر من الخارج . ويوجد عند تلك الدائرة اخدود على سطح الصلبة الداخلى ، يقابل الأخدود الصلبى للقرنى الخارجى ، ويبرز حده الخلفى الى داخل المقلة قليلا فيسمى بالمهماز الصلبى ، وهو مكان اندغام الوتر الأمامى للعضل الهدبى كما سيأتى بيانه . أما حده الأمامى فيمتد تدريجيا وينحدر بدون بروز ظاهر الى سطح القرنية الخلفى ، وفى قاع ذلك

الأخدود ـ الذى يوجد فى الواقع فى زاوية الخزانه المقدمة ـ يوجد الحبل أو الرباط المشطى Pectinate Ligament وقناة شليم Canal of Schlemm وسيأتى الكلام عليها فيما بعد .

ويمكننا ان نرى بين ذلك المهماز الصلبي والقطع الصلبي الاستوائى . الذى قسمنا به المقله الى قسمين — اخدودين زواليين بهما سواد بسيط على الحافة — كل من ناحية — وكل معد لمرور الشريان الهدبى الخلفى الطويل والعصب المصاحب وسنترك الآن وصف داخل القسم الخلفى من المقله بعد نزع المنطقة الوعائية الى حين الكلام على الصلبة :

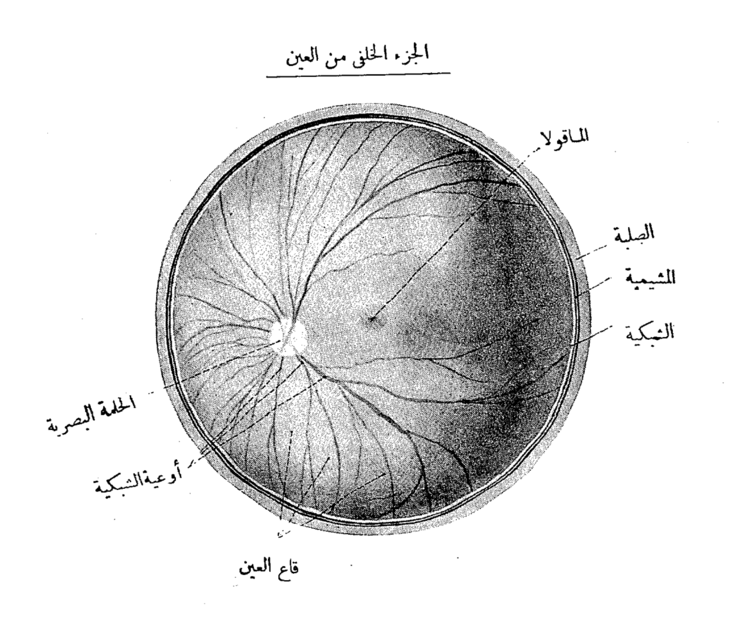
أوجه الخلف بين نصفى الكرة البصرية

اذا قسمنا المقله الى نصفين . وحشى وأنسى يقطع فى الزوالى القمى أو السهمى . نجد انهما غير تامى الشبه وأوجه الخلاف هى الآتية

١ـ اندغام العضلات الحجاجية ليس على البعاد متساوية من القرنية فيهما

٢ ـ العصب البصرى الى الناحية الانفية من القطب الخلفى ولذا يوجد فى النصف الانسى

الجزء الخلفي من العين



٣ ـ مركز العدسة والحدقة الى الجهة الانفية قليلا

٤ ـ طول العضل الهدبى فى الجهة الصدغية ٦ مم وفى الجهة الانفية ٥ مم فقط

٥ ـ زاوية الخزانة المقدمة أضيق فى الجهة الاولى منها فى المكانية اذ تختلف وضع الانسجة التى تحتلها بالتالى

٦ ـ تمتد الشبكية اكثر الى الجهة الانفية

٧ ـ الاوردة والشرايين والاعصاب التى تغذى المقله، أطول فى الناحية الصدغية منها فى الناحية الأنفية ، وهناك اختلافات طفيفة بين شقى الكرة العلوى والسفلى ، سيأتى ذكرها فى المناسبات

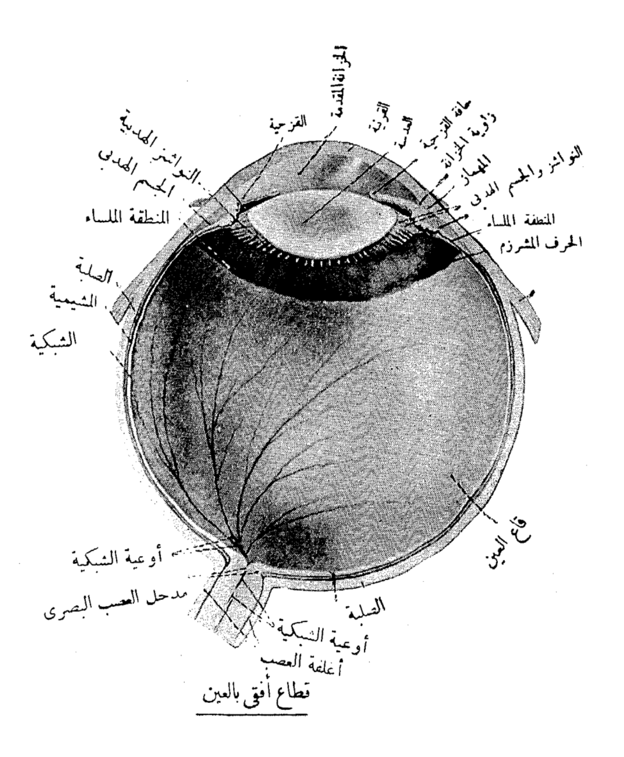
موضعها فى الحجاج :

توجد المقلة فى الخمس الامامى من الحجاج اى خلف الحافة مباشرة . بحيث تبرز القرنيه الى الأمام عن هذه الأخيرة قليلا وهى أقرب الى الجدار الانسى والزاويه العليا الانسية بسبب شد المائلتين العليا والسفلى . ويصنع محورها الأمامى والخلفى — الذى يصل بين القطبين — زاوية قدرها ٢٢ — ٢٥ درجة مع محور الحجاج، وهو يتجــه الى الأمام مباشرة، بينما ينحرف الأخير الى اسفل والخارج ولذا فان بينهما زاوية فى

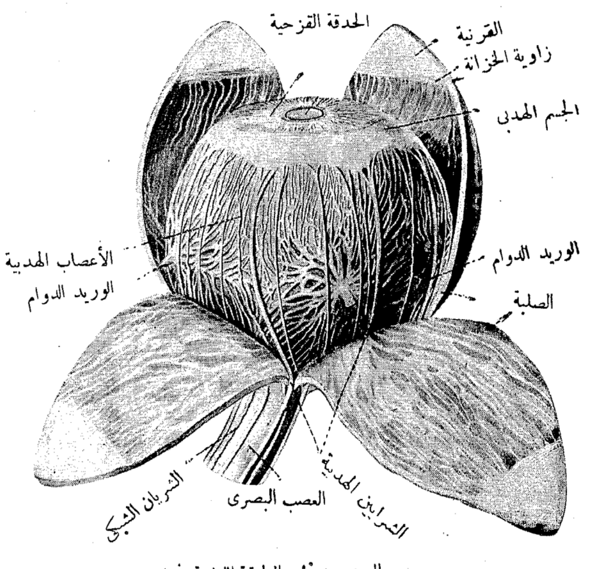
الاتجاه السهمى كذلك مقدارها ١٢ — ١٥ درجة

هناك ثلاث محاور يجب ذكرها هنا :

الأول ، هو المحور الهندسى للمقلة Geometric Axis وهو الممتد بين القطبين ، والثانى هو المحور الانكسارى أو البصرى Optic Axis ، وهو الذى تقع عليه مراكز السطوح الانكسارية ، وهو غير موجود فى أغلب الأحيان اذ قلما تقع تلك المراكز على خط واحد . والثالث هو خط الابصار Visual line . وهو الممتد من الحفيرة الى المعقد Nodal point وينصع الاخير مع زميله من الناحية الأخرى زاوية قدرها ١٠° ويقطع القرنية الى الجهة الانسية من مركزها بخمس درجات والى اعلى بدرجتين وتحفظ المقلة فى موضعها فى الحجاج بواسطة نظام من الأربطة آية فى الدقة ، علاوة على ان العضلات والدهن الحجاجى ، وكذلك الأجفان تساعد على هذا كثيراً . فالوضع الأمامى الخلفى محفوظ دائماً بحيث ان الخط الممتد من الحافة العليا الى الحافة السفلى الحجاجية يكاد يلمس قمة القرنية . وذلك بشد العضلات الحجاجية إلى الخلف — لمرونتها — يقاومه دفع الوهن الحجاجى الى الأمام . وهناك عاملان ثانويان متضادان فى ذلك



قطاع أفقى بالعين



العين بعد نزع الطبقة الليفية منها

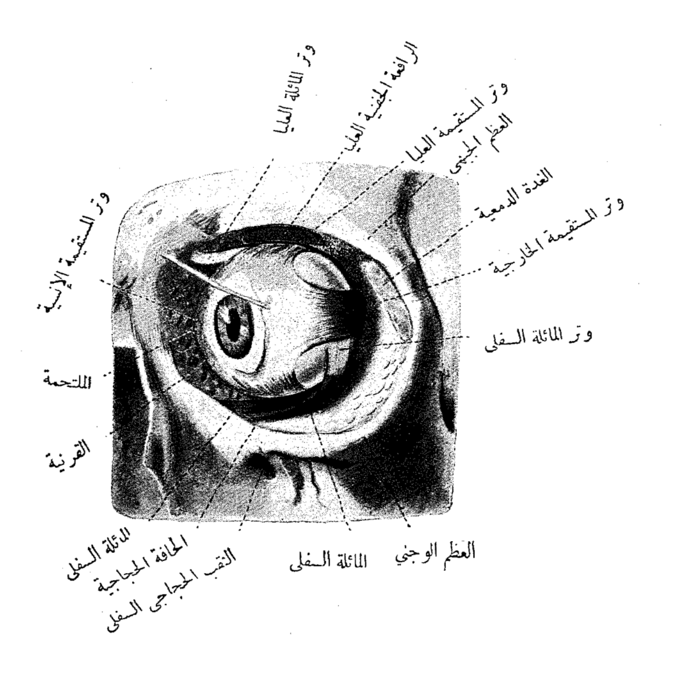
كذلك هما : ضغط الأجفان الى الخلف ، ودفع العضلات الغير مخططة الموجودة فى محفظة تينون الى الأمام . ويتغير هذا الوضع فى أحوال شاذة — ولكنها فى حدود الطبيعية — بحيث تبرز القرنية عن ذلك الخط بمليمترين او ثلاثة . وفى الأحوال الباثولوجية كمرض باسداو أو وجود اورام سرطانية حجاجية أو ما شابه . قد تندفع المقلة كلها الى الأمام حتى يمر ذلك الخط خلفها عند العصب البصرى .

أما الوضع الجانبي بالنسبة لجدران الحجاج ، فمحفوظ بواسطة المائلتين العليا والسفلى تساعدهما باقى العضلات الى درجة بسيطة . علاوة على الحبال الممتدة من أغمدة تلك العضلات الى العظم واهما الحبل الممتد من غلاف المستقيمة الخارجية والداخلية . وهناك رباط له اهمية كبيرة . يحمل المقلة ويمتد تحتها على شكل ارجوحة يسمى بالرباط المعلق للوكوود . Suspensory lig of lockwood وهو امتداد غلاف المستقيمة السفلى حول المائلة السفلى ، منتشرا الى العظم حيث يتصل بحبلى المستقيمتين الداخلية والخارجية .

علاقاتها بالانسجة المجاورة :

تكتنف محفظة تينون المقلة من حرف القرنية الى العصب البصرى فتخترقها كل الأوعية والأعصاب والعضلات المتجهة الى العين . ولا تغطى الملتحمة الا السدس الامامى من هذه . من الخنبد حيث تفصلهما انسجة متعددة حتى حافة القرنية حيث تلتصق بمحفظة تينون . وتكونان بذلك غلافا واحدا يلتصق الى الصلبة فى منطقة عرضها ٣ مليمترات . وتوجد عليها فى هذه المنطقة نهايات وأقواس أوعية الملتحمة . والأوعية الهدبية الامامية . قبل اختراقها للصلبة الى الداخل ، وتتصل العضلات الحجاجية الى سطحها الخارجى على وجه الآتى :ــ

فالعضلة المستقيمة العليا تتصل اليها بخط محدب الى الامام قليلا ، تبعد نهايته الانسية عن القرنية بقدر ٥ر٦ مم والوحشية بقدر ١١مم عنها . وخط اندغام العضلة المستقيمة السفلى محدب كذلك ، تبعد نهاية الانسية ٥ر٥ مم عن القرنية ، والوحشية بقدر ٥ر٨ مم عنها ، وتتصل المستقيمة الخارجية اليها بخط مستقيم يبعد عن القرنية بقدر ٦ر٧ مم . والمستقيمة الداخلية خط اندغام مستقيم ورأسى ويبعد عن القرنية بمقدار ٥ر٥مم ، أما المائلة العليا فتتصل الى السطح الخارجى من المربع العلوى



وتر المائلة العليا
الرافعة الجفنية العليا
وتر المستقيمة العليا
العظم الجبهى
الغدة الدمعية
وتر المستقيمة الخارجية
وتر المائلة السفلى
وتر المستقيمة الإنسية
الملتحمة
القرنية
المائلة السفلى
الحافة الحجاجية
الثقب الحجاجى السفلى
المائلة السفلى
العظم الوجني

الخلفى الخارجى بواسطة خط مقوس ، محدب كثيراً الى الامام والداخل يبعد عن القرنية بقدر ١٦٫٥ مم ، وتتصل المائلة السفلى الى المقلة بخط اندغام محدب الى الامام فى المربع السفلى الخلفى الخارجى ، يبعد عن العصب البصرى بقدر ٥٫٥-٧٫٥مم وعند خط الاستواء أو بعده — تخرج الاوردة الدوامة — وتدخل الشرايين الهدبية الخلفية الطويلة ، كما تدخل الاوعية والاعصاب الخلفية القصيرة حول العصب البصرى

ما هو قصر النظر

قصر النظر حالة انكسارية تتجمع بسببها الاشعة الواقعة على العين أمام الشبكية مع عدم استعمال التكييف وبذا تصل هذه بعد التجمع متباعدة وتتكون الصورة بذلك من دوائر متداخلة تختفى فى ثناياها التفاصيل ويعوزها التحديد المطلوب فإذا نزع قصير النظر نظارته ونظر الى القمر مثلا بدى له كأربعة أو خمسة أقمار يعوزها الزهو والوضوح فإذا ما وضع نظارته ثانية بدى له القمر واضحا وحرفه حاد وأضاءته شديدة بالنسبة للاقمار المتداخلة التى رآها بدون نظارة

وينشأ قصر النظر من جملة أسباب هى :—

(أ) زيادة طول المقلة

(ب) زيادة تحدب القرنيه أو بروزها

(ح) زيادة تحدب سطوح العدسة

(د) زيادة معامل الانكسارية فى العين إما بزيادة قوة انكسار القرنيـة والرطوبه أو زيادة قوة انكسار العدسة وهذا يتأتى من زيادة قوة انكسار النواة أو ضعف انكسار القشرة .

(ه) ضعف قوة انكسار الجسم الزجاجى .

(و) انتقال العدسة الى الأمام

(ز) هذه العوامل أو بعضها مجتمعة .

وقصر النظر الناشىء عن زيادة التحدب نادر كسبب عام الا فى التشعع أو الاستجماتزم أو فى القرنية المخروطية . وقصر النظر الناشىء عن زيادة معامل الانكسار يتسبب من مرض السكر ومبادىء الكتاركتا . اما زيادة طول المقلة فأنها محصورة دائما فى الجزء الخلفى . فاذا وضعنا قطاعين من عينين أحدهما متعادلة أو طبيعية والأخرى قصيرة النظر فوق بعضها يتطابقان تماما فى الجزء الأمامى ويظهر الفرق بينهما فى النصف الخلفى . ويعتبر قصر النظر بسيطا الى ثلاثة درجات ومتوسطاً الى ستة درجات وجسيما بعد ذلك ولكن قصر

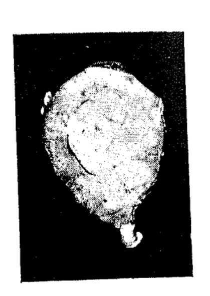
النظر الشديد الخطير مسبب أو مصحوب دائما بالسبب الأخير فاذا علمنا ان طول المقلة المعتاد حوالى ٢٤ ملليمتراً. وأن كل ثلاثة درجات فى القصر تتسبب عن زيادة ملليمتر فى ذلك الطول أمكننا أن نحسب طول العين القصيرة تقريبا. وهناك حالات يزيد فيها قصر النظر عن ثلاثين درجة ولذا فهى أطول من العين المعتادة بحوالى عشرة مليمترات .

ولقصر النظر أعراض وتغيرات يجدر بكل انسان أن يعلم عنها ولو القليل .

اعلم أن كل انسان تقريبا يولد بنظر طويل وذلك لصغر حجم المقلة ثم تتغير حالة الانكسار بالتدريج فتتعادل العين فى البعض (أى تتجمع الأشعة المتوازية فيها على الشبكية) وتبقى طويلة النظر فى البعض ، وتصبح قصيرة النظر فى البعض الآخر فيطرأ بذلك قصر النظر فى السادسة أو ما حولها والغالب أن يكون ذلك عند بدىء الالتحاق بالمدرسة أو فى دور النقاهة من الأمراض والحميات أو عندما يزداد نمو العظام وما يستلزمه ذلك من الكالسيوم الذى يتوفر عندئذ على حساب صلبة العين كما سبق . فتصبح ذات مقاومة ضعيفة وتتمدد امام ضغط العين الداخلى .

وفى حالات قصر النظر البسيط قد لا يشعر المريض بأى ضعف فى الأبصار حتى يجرب عدسة مقعرة فيدرك الفرق بين أبصاره الضعيف نسبيا وبين النظر الزاهى الذى تسببه النظارة ومع ذلك فبجوار هذا الضعف القليل يتمتع مثله بنظر واضح دقيق للمرئيات القريبة ويمكنه أن يقربها الى عينه اكثر من المعتاد فيدرك فيها من التفاصيل ما لا يتسنى لصاحب النظر الطويل مثلا كذلك لا تصعب عليه القراءة ، بعد سن الاربعين مثلا فلا يحتاج لنظارات خاصة للقراءة .

وتتميز حالات قصر النظر المتوسط بحب صاحبها للعمل الدقيق والخط الصغير كما انه يتحاشى الخطوط الطويلة وذلك لأنه يقرب الكتاب الى عينيه أكثر من المعتاد وبذا يضطر لتحريك رأسه كثيرا اذا ما كانت الخطوط طويلة أو الحروف كبيرة . وعلى كل حال فانهم يصابون بالاجهاد بسرعة لاضطرارهم للانكباب على المكاتب كثيراً أو لاضطرارهم لتقريب ما يقرؤون الى عيونهم . علاوة على ذلك فإنهم لا يمكنهم إستعمال عينيهم الاثنتين فى نفس الوقت أذ لو أرادوا ذلك لاستعملوا عضلات التقريب فى العينين أكثر من المعتاد فيطرأ عليهم الاجهاد بسرعة أكثر من المعتاد. كذلك يزداد اضطراب الابصار



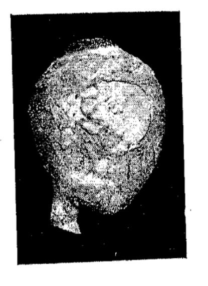
قصر نظر ١٣ درجة

عين كمثرية الشكل



قصر نظر ٣٠ درجة

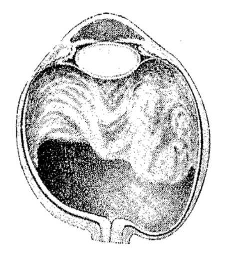
عين بيضية الشكل



قصر نظر ٢٢ درجة

عنبة خلفية كبيرة

عين بيضية الشكل



جسم زجاجى مفصول

قطاع أفــــق

بالعين

ظهورا فى النظر البعيد . ولتسهيل فهم حالة ابصارهم على ذوى النظر السليم ما عليهم الا أن يضعوا نظارة محدبة قوية أمام العين ليدركوا حالة ابصار ذوى النظر الضعيف . وياليت المصاب واقف عند هذا الحد بل أن حدقة ذوى النظر القصيرة تميل الى الاتساع فيزداد بذلك اضطراب التحديد على شبكيتهم فاذا تمثلنا كل هذا أدركنا مدى مصيبتهم وجميل صبرهم . وهذا الاتساع فى الحدقة يقل أو يختفى فى السن المتقدم لأن القزحية تصبح أكثر تصلبا مثل كل أنسجة الجسم لذلك يبدو لهؤلاء الاشخاص كما لو أن درجة قصر النظر قد قلت عندهم وهذا غير حقيقى . كذلك يرى قصير النظر بوضوح أكثر فى الضوء القوى لأن الحدقة تنقبض فيه .

ويمكننا أن نعطيهم هذا الضيق فى الحدقة اصطناعيا بالايزيرين ½٪ أو البيلوكاربين ½ - ١٪ كقطرة يستعملونها باستمرار . وهم يحاولون التغلب على الاختلاط فى المرئيات الناشىء عن الصور المتداخلة على الشبكية وعن اتساع الحدقة بتضييق الأجفان وهذا يطبعهم بطابع خاص يسهل تمييزه ، ولكن هذا لا ينفعهم كثيراً إذ يتيسر لهم بذلك انقاص المحور الرأسى للدوائر المتداخلة فيزداد وضوح اتجاهها الافقى فقط ولكن المرئيات

تتجزأ بالرموش الى مرئيات متتابعة تتميز احداها بالزهو فقط وهذه العادة لا تترك بعضهم حتى بعد أن يلبس النظارة المقعرة

وقصر النظر المتقدم له جملة نتائج غريبة فأنه نظراً لعدم امكانهم تحديد ما يرون حتى القريب اليهم فأنهم لا ينظرون الى من يكلمهم بثبات بل يتحاشون النظر اليه . ولا تتكون لديهم فكرة صحيحة عن شكل من يكلمهم أو شخصيته أو تأثير كلامهم عليه ولذلك تجدهم بحسب استعدادهم الشخصى أما انهم كثيرى الصراحة شديدى الثقة بنفسهم أو بالعكس خجلين بدون مبرر وهذا نادر فيهم .

وفى تصرفاتهم ومشيتهم يعوزهم الثبات والاتزان فيتميزون بذلك حتى فى البعد . كذلك تصدر عنهم تصرفات تؤلمهم كثيرا . كأن لا يتمكنون من تمييز من يسلم عليهم فلا يردون عليه السلام فاذا ماعوتبوا اعتذروا وانعكس ذلك على نفسيتهم فيصبحون قلقين يسلمون على من لا يعرفهم ويتركون من يعرفهم، يقربون المتكلم بدون مبرر أو يباعدونه بدون مبرر وهلم جرا . لذلك كان من أوجب الواجب ان يلبس الصغير نظارته باستمرار وإلا نشأ قليل الانتباه لما حوله قليل المعلومات، يقصر أفق تفكيره عمن حوله لكثرة مايشاهدون

مما يعجز هو عن تتبعه كذلك يكثر الخطأ فى معلوماتهم إذ يملؤن نقص معلوماتهم الناشىء عن ضعف الابصار بأخرى من نسيج الخيال فيتهيأ لهم الخلق ملائكة والسماء ذات بهاء خلاب

ولا يطرأ على البال أن نظرهم الى المرئيات القريبة يفيدهم كثيرا اذ أنه ولو أن زاوية سقوط هذه المرئيات تزيد حقيقة بتقريبها الى العين أكثر من المعتاد الا أن الاجهزة الحساسة فى الشبكية كثيرة التباعد نظرا لتمدد القاع ولذا لا يدركون من هذه المرئيات القريبة من التفاصيل مثل ما يدرك صاحب النظر الطبيعى (المتعادل) .

كذلك قد يتساءل المرء كيف يتسنى لهم تحديد المرئيات عندئذ من حيث تناسق اللمس والابصار مثلا اذ أننا قلنا أن كل مرىء عندهم ينقصه تحديد الحرف نظرا لتكونه من جملة مرئيات متداخلة مثل القمر مثلا . والواقع أنهم بالتجربة قد كونوا لانفسهم علاقات بين أظهر الصور المتداخلة وحركة العضلات ولذلك لا نرى فيهم أثرا للابراز الغير حقيقى False Projection وهذه العلاقات الجديدة لا يستعملون فى انمائها الحس والابصار فقط بل يستعملون لذلك جملة عوامل سيكولوجية عميقة . وهذا ما يجعل حالتهم النفسية مختلفة عن باقى من حولهم .

وقوة التكييف فى قصار النظر لا تختلف بتاتاً عنه فى أحوال الانكسار الاخرى . وهذا يثبت عندما يلبسون النظارات فيرون البعيد والقريب . ولكن مدى التكييف منقول فيهم نحو العين .

ولكن هذا المدى وهذه القوة يقلان فى قصر النظر الجسيم نظرا لضعف العضلة الهدبية .

وعين قصير النظر متهيجة دائما نظرا لكثرة الاحتقان الناشىء من الانكباب على العمل القريب ومجهودة دائما نظرا لانهم يقربون القريب أكثر مما يجب بحكم العادة فيجهدون بذلك العضلات الداخلية للعين ويجهدون العضلات الخارجية خاصة المستقيمتين الانسيتين حتى يتسنى لهم الابصار بالعينين فى هذا الوضع الشاذ . وهذا التقريب الشديد وما يتبعه من زيادة الاحتقان والاجهاد ينعكس أثره على الاجفان والملتحمة فيطرأ فيهما حالة احتقان مزمنة تسبب لهم نصباً شديدا .

واذا كان ازدياد قصر النظر سريعا يشعر المصاب بتعب عميق داخل الحجاج ويتجنب النظر الى الضوء القوى فانه يسبب له زيادة تهيج الشبكية . وقد سبق أن قلنا أن عدد الاجهزة الحساسة فى الشبكية فى المليمتر المربع مثلا تقل فيهم

عن غيرهم نظرا لتمدد القاع لذلك يقربون المرئيات الى عيونهم أكثر من الواجب . وهذا يحدث فيهيج حالة تقلص فى العضلة الهدبية داخل العين وقل منهم من ليس فيه هذه الحالة . بل هذا هو السبب الذى به يبدو بعضهم ودرجة قصر النظر فيه أكثر من الحقيقة . ويجب عمل حساب ذلك عند وصف النظارة خاصة فى الصغار ويجب عمل النظارة لهم تحت الاتروبين دائما

ولكن اضطراب الابصار يزيد عند ما تتطور الحالة وينشأ عن تغيرات القاع الباثولوجية وتمدد النصف الخلفى للمقلة حالة تهيج فى الشبكية . وهذه الحالة قد تزيد فى مدة قصيرة الى درجة مزعجة ولكنها تتحسن بالعلاج والراحة بدون شك . وهى فى نفس الوقت عرضة للنكسة المتكررة . وأعراض هذه الحالة هى التعب السريع وتوتر المقلة والألم عند الضغط على العين ورؤية شرارات متطايرة والوميض الخفيف الخفى فى الظلمة والعتمات الطائرة .

أما العتامات الطائرة العادية فلا تسبب أى تعب غير عادى لذوى النظر المتعادل ألا أنها تبدو بوضوح مزعج فى ذوى النظر القصير لوجودها أمام الشبكية المضاءة اضاءة منخفضة غير محددة ـ وهى ناشئة عن عتامات صغيرة سابحة

فى الجسم الزجاجى . وهى موجودة أيضا فى ذوى العيون المتعادلة الا ان ضوء القاع فى تلك العيون باهر محدد منسجم فلا يعير لهم الشخص أى التفات فى ذلك البهاء وحتى فى قصيرى النظر يقل التفاتهم لتلك العتامات التى لا يمكن رؤيتها الا بالأفيكرسكوب لصغرها .

وهناك عتامات أخرى تظهر عند الفحص بالافثلموسكوب وهى حقيقة مرضية المنشأ . كما وأنها قد تكون فعلا مسببة عن مرض آخر غير قصر النظر إذ هل من مانع مثلا من وجود نزف متكرر أو التهاب مشيمى شبكى أو التهاب هدبى فى عين قصير النظر من الأصل . لذلك كان الاقتصار على اعتبار مثل هذه العتامات كنتيجة لقصر النظر خطأ . ويجب البحث فى كل حالة عن سببها وعلى كل حال فالعين القصيرة النظر بؤرة ضعف فى الجسم لذا قد يظهر أول أثر للتسمم البطىء أو أمراض الدم فيها . والعتامات فى قصر النظر عميقة الوضع فى الجسم الزجاجى قريبة من الحلمة البصرية . وهى على أشكال كثيرة فمنها الخيطى والمحبب والغشائى وأنواع اخرى مثل جناح الطيرة أو الدوائر المتداخلة أو العنكبوت وهلم جرا وهناك عتامات تظهر عند حدوث انفصال الجسم الزجاجى وتظهر كقرص مثقوب أو بسكويته أو دائرتين فوق بعض .

فاذا علمنا أن الجسم الزجاجي عنـد انحـلاله فى قصر النظر المتقدم توجد فيه رواسب مصبوغة من احجام متباينة أدركنا مدى اضطراب صفاء النظر أمام مثل هؤلاء المرضى . وعلى كل حال كلما كانت العتامات ذات أشكال منتظمة خيطية كانت مسببة عن انحلال الجسم الزجاجي لا عن التهـابات الأنسجة الداخلية . أما فى هذه فيغلب الشكل الغـير منتظم ويقرب شكلها من العكارة فى قاع كأس ماء مثلا .

والوميض الخفى سببه حدوث تغيرات مرضية بجوار الأجهزة الحساسة فى الشبـكية مثل حدوث تمزقات فى طبقة الاثيليوم وانتقال خلاياها إلى الشبكية ومثل حصول التهابات المشيمية المنتشرة . وهو لا يخفض بأى علاج .

أما الوميض الشديد الذى يبدو كبرق أو شرارة فى الظلام فسببه انفصال الجسم الزجاجي وكلا النوعين له خطره واهميته ولـكن كمية الابصار قـد لا تقل اثنائهما بل تتناقص ببطء شديد .

كذلك يشـكو قصير النظر من لمعـان الحروف أمام عينيه أثناء القراءة والـكتابة وظهورها فجاءة واختفائها فجاءة ويشكو من الحروف المذيلة ومن اختفاء بعضها أو من عدم

المقدرة على تثبيت النظر الى شيء بحيث يرى . وقد يسبق كل هذا حدوث تعريج فى الخطوط وتشويه فى الحجم . وسيتضح سبب كل ذلك فيما يلى :

ويبدأ تحلل الماقولا فى عين قبل الاخرى بكثير ولكننا يمكننا القول بأن نتيجة الاخيرة محتومة مثل الأولى ما لم يتناولها العلاج السريع .

وتكثر العتمات فى ميدان النظر . وهذه العتمات لا تظهر للرائى لأنها ليست ذات لون مخصوص بل هى بقع أومناطق فى الميدان تقابلها بقع مائتة فى الشبكية لايحدث فيها احساس بصرى قط .

لذلك لا يشعر المريض بوجودها . إلا انه اذا دخل مرئى داخل نطاقها انعدم الاحساس به واختفى امام الملاحظ وهذه العتمات « بخلاف العتامات السابق الكلام عليها » قد توجد فى كل مكان وقد تتناول الماقولا كذلك .

وهى تسبب عدة مظاهر فى تلك العيون تدعو الى الدهشة فانهم يفضلون بذلك الحروف الصغيرة الدقيقة عن الحروف الكبيرة التى قد تقع اجزاء منها فى تلك العتمات فلا تظهر لهم ، كذلك يفضلون الخطوط القصيرة على الطويلة التى تضطرهم الى تحريك رؤوسهم وعيونهم كثيرا .

أما اللمعان فمنشؤه ان الحركة الصغيرة فى العين التى تصحب القراءة يقع بسببها الحرف داخل العتمة وخارجها على التوالى بسرعة فيومض ويختفى بسرعة . اما تغيير الحجوم وتعرج الخطوط فسببه حدوث التهابات موضعية تدفع الاجهزة الحساسة الى الامام فيقع جزء من الخط على منطقة منبسطة وجزء منه على منطقة بارزة .

وترى ان ميدان النظر به عجز حرفى شديد فى بعض الاحيان وان النقطة العمياء المقابلة لرأس الحلمة كبيرة الاتساع وهذا مما يزيد تشخيص حالات الاغلوقوما فى العيون القصيرة النظر صعوبة .

واغلب حالات الحول الوحشى اى التى تنتقل فيه العين الى الخارج مسببة عن قصر النظر كما يتضح مما سبق .

وفى كثير من الحالات المصحوبة بضغط دم او مرض كلوى يطرأ الانفصال وهو اشأم المضاعفات .

باثولوجيا قصر النظر :

لا يزيد طول العين عن الطبيعى فى الدرجات البسيطة من اثنين الى ستة درجات . والجزء الامامى من العين لا يختلف

كذلك عن الطبيعى الا فى ما يتعلق بشكل العضلة الهدبية فانها فى قصر النظر اطول و انحف و جزؤ ها الدائرى ضعيف التكوين. والجزء الخلفى هو الذى يقع عليه عبء التمدد كله . فاذا كان التمدد متناسقا اصبح شكل العين اسطوانيا و اذا انحصر التمدد فى الناحية الوحشية اصبح الشكل منبعجا . وهناك انواع اخرى مثل شكل البيضة أو الكمثرى اذا اتجـــه التمدد نحو مدخل العصب البصرى . ومن الواضح ان زيادة الضغط داخل المقلة لا يمكن ان تكون السبب الوحيد والا لأصاب التمدد الجزء الامامى كذلك. وبالبحث الميكروسكوبى لقطاعات العين يتضح بأن الصلبة ارفع من المعتاد . بحيث تشف كثيرا الى درجة التمزق فى قاع العنبة الخانمية التى سيأتى وصفها فيما بعد . وهناك فى بعض الاحيان تمزقات فى غشاء ديسمت وقد لا نرى اثرا لغشاء بومان . والخزانة المقدمة كثيرة العمق وزاويتها منحدر الى الخلف وكذلك اتصال العضلة الهدبية الى المهماز الصلبى وشكل الجسم الهدبى متغير كما اسلفنا الا انه قد يبدو طبيعيا فى بعض الحالات الشديدة . ويكثر فى هذه العيون حدوث الكتاركتا السمراء وهى ناشئة فى الغالب من سوء التغذية ومن سيولة الجسم الزجاجى .

والجسم الزجاجى إما متحلل أو مفصول . وهذا التحلل يبدأ على شكل مساحات خالية فى نسيج الجسم الزجاجى الليفى المتضافر . وتزداد هذه المساحات وتتصل ببعضها حتى يتلف الوسط ولا يبقى من النسيج القديم الا بضعة الياف عائمة وأخرى راسبة على الاغلفة المجاورة . وتسبح فى هذا السائل عتامات مستطيلة أو مكرمشة أو كروية . كذلك قد يوجد كثير من حاملات الصبغة ومن الصبغة ومن رواسب بيضاء مستديرة حرفها مشرزم لا ترى الا فى بدىء الانفصال الشبكى .

وأول من وصف انفصال الجسم الزجاجى هو ايفانوف عام ١٨٦٩ فى بعض التحضيرات التشريحية ثم شخصه ڤايس بالافثلموسكوب عام ١٨٩٧ .

وانفصال الجسم الزجاجى يبدو على أنواع فمنه الخلفى إذ تنفصل كتلة الجسم كله من الشبكية وينخلع الهلام من حافة العصب البصرى وبذا يبدو هذا الحد الخلفى كستارة بها ثقب مستدير أو على شكل البسكويت أو مزدوج أما فى مواجهة القرص البصرى أو أمام الماقولا . وهناك نوع آخر ينفصل فيه الجسم الزجاجى فى الجزء العلوى وبذا يتدلى الهلام كقوس

فى الجزء العلوى . وهناك نوع علوى خلفى يمتد فيه الهلام بعد انخلاعه من الشبكية العلوية الى السفلية ويتهدل كستارة كثيفة عليها رواسب مصبوغة كثيرة .

وهناك رأيان فى علاقة انفصال الجسم الزجاجى بانفصال الشبكية . فلندنر يقول انهما متصاحبان وفوجت ينكر أى علاقة بينهما وهذان الرأيان يختلفان أيضا فى صميم نظريات انفصال الشبكية كما سيأتى بيانه

والتغيرات الأخرى فى قصر النظر هى :

(١) زاوية الانحدار من الشبكية الى الابثليدم الهدبى منفرجة جدا وقد تنعدم

(٢) الشبكية شديدة الرقة والنحافة الى مسافة متفاوتة قد تبلغ الثمانية مليمترات عند الحافة . وهى تامة التحلل هناك فلا يمكنها استلام الاحساس الضوئى . وهذا هو سبب ضعف الأبصار ليلا وضيق الميدان البصرى

(٣) هناك تحلل حصالى تتكون به حصالات — أو أماكن فارغة بيضاوية الشكل قطرها الطويل هو الافقى — داخل الشبكية وتمتد فتتلف كل النسيج وهى معرضة للانفجار فيتولد بذلك الثقب الذى يؤدى الى الانفصال الشبكى . وتتحلل الشبكية بذلك فتكثر فيها الخلايا الغروية . والأغلب

أن توجد الأوعية الدموية التى تغذى مثل هـذه المنطقة مسدودة ولا يمر الدم فيها .

(٤) هناك اضطراب فى الصبغة . فتتمزق طبقة الابثليوم المصبوغ وتتناثر خلاياها وتهاجر داخل الشبكية والجسم الزجاجى وهذا الاضطراب لا يزداد بدرجة قصر النظر . بل بعمر المريض . ويجب ملاحظة أن الجسم الزجاجى لا يلتصق اتصالا وثيقا بالأغلفة الداخلية إلا عند حافة الشبكية الأمامية والجزء الخلفى من الجسم الهدبى وهذا هو ما يسمى بقاع الجسم الزجاجى . لذلك كان من الطبيعى الفرض أن تغذيته تأتى من هنـاك وكل اضطراب فى التغذية الدموية لهذه المنطقـة لا بد وأن يؤدى الى تحلل الجسم الزجاجى .

أما التغـيرات الباثولوجيـة التى ترى فى مدخل العصب البصرى وما حوله فهى بالتدريج من الابسط الى الأجسم .

(١) زيادة امتداد وظهور الحافة الصلبية الوحشية نظراً لتراجع الابثليوم المصبوغ .

(٢) ازدياد تحلل المشيمية وامتداد الهلال بحيث لا نرى فى قاعه الا بضعة اوعية كبيرة وبقايا الصبغة . ولذا كان قاعه أبيض وحرفه شديد السواد نظرا لتراجع الابثليوم المصبوغ وازدياد تراكمه عند حافة الهلال . وحتى فى نفس الهلال ترى

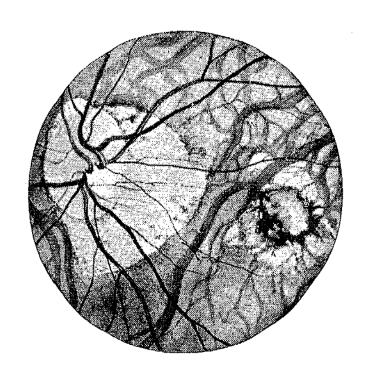
درجات متفاوتة من التحلل . كما انه قد يلتف حول كل حافة العصب البصرى . وهـذه الأحوال الشديدة ترى بين السن الثلاثين والخمسين .

(٣) كذلك قد نجد حول العصب أنزفة أو انسكابات أو تمزقات فى المشيمية أو ما شابه .

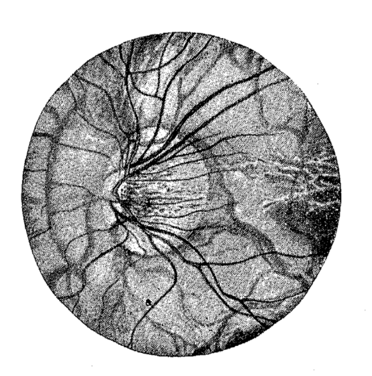
(٤) وأهم ما يوجد فى مدخل العصب البصرى وحوله هو الانخفاض الذى يسمى بالعنبه الخلفية وهو على انواع : منها ما يتناول الحلمة البصرية وما حولها من قاع العين ويبرز الى الخلف . اما ما يتناول الحلمـة فقط فتتراجع به هذه دون القاع كله وأما ما يتـكرر فتكون فيه عدة انخفاضات منفصلة كلها محيطة بالعصب .

(٥) وفى كثير من الحالات نجـد هلالا آخر على الجهة الانسية (نحو الأنف أو الانفيـة) لا يظهر عادة الا بعـد سن العشرين .

وعند بحث القطاعات الميـكروسكوبية لمدخل العصب وما حوله نرى ان محور الجزء المقلى (الذى داخل المقلة) من العصب البصرى متجه نحو الجهة الوحشية (الصدغية) وبذا نرى ان فوهة الـكأس الفسيولوجى متجهة فى زاوية حوالى



تحلل مشيمي ، عنبة خلفية ، ماقولا بها نقطة فوكس
قاع قصر نظر ١٥ درجة



قاع قصر نظر متقدم . تحلل مشيمي وشروخ خط فابس

٤٥ — ٦٠ درجة نحو الجهة الوحشية كذلك . ويحدث بذلك تعديل فى المجرى الذى تمر فيه اليـاف العصب البصرى الى الداخل فيبرز المهماز الانسى ويتسطح الوحشى . وتتزاكم الالياف على الاول فينشأ الهلال الانسى او المُعَلى Super-traction اوالمـُعَـلىّ . ويتسطح الثانى فيرى سفحه — الذى لا يرى عادة من الداخل . وهذا هو ما يسبب نوع واحد من الاهلة الوحشية . والانواع الاخرى منشؤها تحلل المشيمية وتراجع الابثليوم المصبوغ كما اسلفنا .

ولا يغرب عن البال أن بعض هذه الاهلة موجودة حتى فى ذوى النظر الطويل والمتعادل .

والعصب البصرى خلف المقلة متعرج مثل حرف S إلا انه يزداد تعريجه نظرا لطول المقلة واندفاعها الى الخلف داخل الحجاج . كذلك نجد المساحات التى بين الاعمدة كثيرة الاتساع خاصة فى الجهة الوحشية وقد لا تكون كذلك

وعند دخول الالياف فى الشبكية قد تصنع الاليـــاف الوحشية طيات مكدسة بين الشبكية والمشيمية وهذه الطيات نادرة الحدوث على الجهة الأنفية أو فى ذوى النظر المتعادل ولكنها موجودة فى احوال الاهلة التى قد توجد فى السن المتقدم

وفى قاع الهلال قد تقصر الصفيحة الزجاجية او غشاء بروك او تمتد الى حافة العصب البصرى وفيها ثقوب متعددة كما نرى ان الشبكية متحللة كغشاء رقيق غير متخصص ملتصق الى المشيمية المتحللة كذلك .

وكثيراً ما نرى لذلك الاوردة الدوامة ظاهرة او نرى أوردة غير طبيعية مثل المشيمية الغمدية .

اما خارج الهلال فنرى ان الطبقات الشبكية الخارجية تقصر سريعا بينما تمدد الداخلية الى مسافة متفاوتة نحو العصب كما نرى بعد مكان الاندماج بين الشبكية والمشيمية ان الطبقات الشبكية الخارجية معكوفة ومزدوجة . وفى حافة الهلال نرى بضعة اوعية مشيمية كبيرة وبينها صبغة منتشرة كذلك نرى فى الهلال المُعَلىّ ان المشيمية متحللة قليلا وبها بضعة خلايا ليمفاوية .

وفى قاع العين يمكن تقسيم التغيرات الى قسمين منها المنتشر والموضعى ومنها ما يجمع بين الاثنين .

اما المنتشر فيتلخص فيما يأتى :

(١) تزداد نحافة المشيمية وتتباعد الاوعية عن بعضها وعما يحوطها من الصبغة. كذلك نرى ان الاوعية بها تحلل شديد

فبعضها مسدود . وجدار بعضها اما متضخم تضخما ليفيا او شديد النحافة .

وهذه التغيرات تؤدى الى ارتفاع هضبة التلائم للتهيج الضوئى. أى أن العين لا تلائم حالة الضوء بسرعة فنرى قصير النظر عند خروجه من غرفة مظلمة شديد التأثير بوهج الضوء واذا دخل مكانا مظلما لم يتمكن من تمييز المرئيات فى الضوء الضعيف إلا بعد زمن طويل .

كذلك نرى فى الابثليوم المصبوغ شقوق وفقافيع ونرى بعض الخلايا اكبر من المعتاد وبها نوايتين او ليس بها نوايات البتة . وهذا هو سبب تخطيط القاع وتبقيعه حتى يشبه جلد النمر ، إذ باختلال تلك الطبقة المصبوغة تشف المشيمية فتظهر تفاصيلها .

أما التغييرات الموضعية فهى .

١ ـ تمزقات منتشرة متعددة ، انزفة متكررة، ندب ملتئمة ومناطق متحللة تحللا تاما بها صبغة منتشرة . كذلك ثقوب وتمزقات متشعبة فى الصفيحة الزجاجية . وفى مناطق التحليل المشيمية نجد كل درجة من التغيرات البسيطة الى التحلل التام الذى يصيب الاوعية الدموية وحاملات الصبغة .

ويجب أن لا يغرب عن البال ابدا أن كل ازدحام فى الصبغة مما يؤدى الى ظهور البقع والخطوط الشديدة السواد فى القاع ليس منشؤها حاملات الصبغة فى المشيمية ، بل منشؤها الابثليوم المصبوغ الذى يتهيج فيهاجر الى المشيمية والشبكية والجسم الزجاجى ، كما انه يزدهر وينمو فى مكانه وبجوار الشقوق والتمزقات وعلى حرف الهلال .

كذلك يجب ملاحظة أن كل تغيير فى الشبكية منشؤه تغيرات الشعريات الدموية فى المشيمية .

وأول التغيرات الشبكية تبدو فى اختفاء الابثليوم المصبوغ والاجهزة الحساسة وهى القضبان والمخاريط ، ثم يمتد التغير الى الطبقات الاخرى .

واذا حدث تمزق فى الصفيحة الزجاجية قد تبرز طبقات الشبكية خلاله وتحتل مناطق متحللة فى المشيمية أو نجد الشبكية والمشيمية والصلبة مندمجة فى غشاء واحد ليفى به صبغة منتشرة

ومن المهم هنا أن نبحث ماهية الثقوب الشبكية التى ترى فى العيون القصيرة النظر اما فى احوال الانفصال الشبكى او بدونه فى احوال كثيرة . فنرى حافة الثقب او التمزق شديدة النحافة وطبقات الشبكية بها مندغمة وشديدة التحلل ، كما نجد ان

الحافة الامامية للتمزق معكوفة الى الامام او ملفوفة على نفسها

كذلك قد نجد فى الشبكية حول الثقب تحلل حصالى شديد أو لا نجد أثراً له . كما اننا قد نرى التصاقا بين الجسم الزجاجى وبين الحافة الامامية أو نجده مفصولا عنها وليس بهما أى علاقة . أو نجد غلافه المسمى بالهلام ماراً على الثقب بدون انفصال . والمعتاد أن نرى أوعية الشبكية حوله مسدودة أو جدارها شديد السمك وبه تحلل هلامى كما نرى أنزفة كثيرة فى بعض الاحيان تتخلل كل الشبكية . والاغلب ان نرى المشيمية شديدة الاحتقان أو متخللة أو لا نجد بها تغيرا البتة . ولكن الثابت ان الشعريات المشيمية الدموية متحللة دائما فى مثل هذه الاحوال .

تغيرات البقعة الصفراء (الما قولا) متعددة وتختلف من حالة الى أخرى وبين عين وعين .

فقد نجدها طبيعية من كل وجهة أو نجد ان الاجهزة الحساسة متباعدة عن بعضها نظرا لتمدد القاع . كذلك نجد ان غورها قليل بالنسبة للمعتاد وذلك لقلة عدد طبقات العقد فى جدارها . كذلك نجد أن الطبقات الداخلية أكثر تحللا من الخارجية . وتختفى القضبان والمخاريط فيها عند اشتداد التغيرات الى آخر حد بعكس المناطق الخارجية اذ رأينا هذه القضبان والمخاريط أول ما يختلف فى تغيرات الشبكية .

وكثيرا ما نشاهد فى الماقولا أنزفة ، أو بقعة فوكس : وهى بقعة حالكة السواد حرفها يميل الى البياض الذى تشوبه الزرقة أو الصفرة وكثيرا ما نرى حولها انزفة منتشرة. وأول ظهورها يكون على شكل انسكاب غرورى جيلاتينى لونه أصفر يشوبه الخضار وحولها انزفة منتشرة شديدة ثم يطرأ دور تكون الندبة فتصبح سوداء حرفها أبيض وحولها نفس الانزفة وسبب هذه البقعة فى الغالب انسكاب دموى التهابى ناشىء عن انفجار وعاء دموى فى المشيمية، ثم تنفجر الصفيحة الزجاجية فوقه فيتسرب تحت الشبكية .

ويمكن تلخيص الحالة الباثولوجية بأنها حالة تحلل بطىء مستمر فى الانسجة وفى الاوعية . والاغلب أنها ليست التهابية وان يكن بعض التفاعل يشير الى هذا السبب .

ومن المهم هنا أن نبحث الانفصال الشبكى وأحوال قصر النظر المصحوبة بالمياه الزرقاء أو الاغلوقوما . خاصة علاقة هذين المرضين الاخيرين ببعضهما .

كذلك سنبحث حالات تحلل العصب البصرى أو ضموره التى نراها فى أحوال القصر المتقدم جدا .

ما هو الانفصال الشبكى :

هو انفصال الشبكية من المشيمية التى تحتها لوجود ثقب تدخل منه الرطوبة المائية أو الجسم الزجاجى السائل فترفع الاولى عن الثانية . وهذا السائل لونه اصفر وبه مواد زلالية بكثرة وهو قريب من المصل . لذلك يختل تغذية الاولى وتقل حساستها ويختل وضع الاجهزة العصبية فيها فلا تنقل الاحساس كما يجب ، وبذا يبدو للمريض ميدان الضوء معتما كما لو حجبته ستارة سوداء او زرقاء . فاذا كان الانفصال فى الجزء العلوى مثلا امكنه تمييز أنصاف المرئيات العلوية .

أما الانصاف السفلية وهى التى ترسل اشعتها الى الجزء العلوى المفصول فأنه لا يمكن تمييزها وهلم جرا . وفى أول الانفصال يشعر المريض كأنه يرى خلال الماء ثم يزداد الجزء المفصول امتدادا حتى يصبح الانفصال شاملا . والجزء المفصول لايزال يحس بالشكل مشوها الا فى الضوء الضعيف . ويقصر الابصار الا عن تمييز الضوء ثم يختفى هذا كذلك وتضمر العين نتيجة التهابات قزحية هدبية متكررة ويزداد الالم فيها حتى يطلب اغلب المرضى ازالتها .

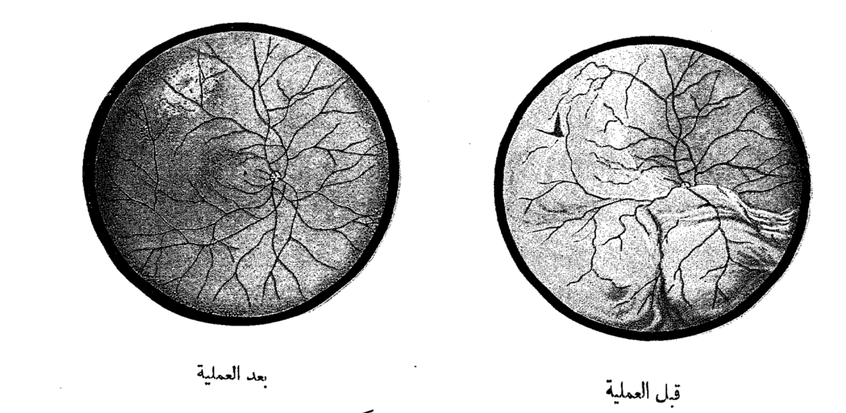
كيف يبدأ الانفصال الشبكى :ــ

أهم أسباب الانفصال الشبكى هى (١) قصر النظر (٢) الاصابات (٣) السن المتقدم (٤) الالتهابات الشبكية المشيمية

وقصر النظر يكون ٦٠ ٪ من حالات الانفصال. ولكن قياس درجته عندئذ ليس من السهولة بمكان أولا لأن الشبكية منقولة من مكانها ولذا كان انكسارها يميل الى طول النظر. وحتى بعد نجاح العملية يسبب الجسم الزجاجى المتحلل حالة انكسارية لم تكن موجودة. وعلى كل حال فان الجسم الزجاجى السائل أقل ضرراً للشبكية من المنفصل الذى يعلق بها فى مكان معين اذ قد يسبب بالاهتزاز والتأرجح تمزقها.

كذلك السن المتقدم يساعد على الانفصال اذ نرى فى شبكية المسنين تحللات لا تختلف كثيرا عما نراه فى قصر النظر مثل الهلال والتحلل الحصالى وانسداد الاوعية وهلم جرا واذا اجتمع تقدم السن وقصر النظر كان حدوث الانفصال أسهل.

ويغلب ان يكون الانفصال فى قصر النظر بين الخامسة والعشرين والخامسة والاربعين وفى الالتهاب الشبكى المشيمى بين ٣٥ ـــ ٥٠ وفى مرض الكلى بين الاربعين والخامسة



قبل العملية

بعد العملية

حالة انفصال شبكى

(التمزق ظاهر)

والخمسين . ومما لا شك فيه ان مرض الشرايين يساعد على الانفصال كثيرا .

وتحدث الاصابات التى تنفذ الى داخل العين الانفصال إما مباشرة او عند امتصاص الانزفة أو تكون الندب الليفية بعد الانسكابات والالتهابات . ويحدث الانفصال فى بعض الاحيان بعد عملية الكتاركتا . وليست العملية هى السبب المباشر ولكن الاغلب ان يكون الانفصال بسبب الشيخوخة وليس لنوع العملية أى دخل فى الانفصال. كما أن الاستخراج داخل المحفظة ليس أخطر فى هذا الصدد من الاستخراج خارج المحفظة. كذلك ليس من المؤكد ان فقد الجسم الزجاجى اثناء العملية يساعد على الانفصال

والاصابات الغير نافذة تحدث الانفصال كذلك حتى ولو لم تكن موجهة للعين مباشرة فان اصابات الرأس مثلا تحدث الانفصال فى المستعدين له نظراً للهزة الشديدة التى تحدثها فى الجسم الزجاجى . ويجب الحذر عند تشخيص السبب فان الكثير من الاصابات ليست هى السبب المباشر كما يستدل عليه من الحالة الآتية : مريض عمره ٤٥ سنة تحول لى للعلاج من الزميل الدكتور ساكس وعنده انفصال فى العين اليسرى

مع تاريخ اصابة بها من منذ شهرين . وقد عملت له العمليـــة بنجاح تام وبعد ستة اشهر حدث للمريض انفصال فى العين اليمنى وعملت له عملية الانفصال ونجحت بدون تاريخ إصابة وهذا يشير الى ان العين الأخرى لم يكن الانفصال فيها نتيجة الاصابة فى الغالب .

كذلك يحدث الانفصال فى المستعدين له عند حدوث احتقان شديد فى المشيمية كما يحدث برفع اجسام ثقيلة او التوطية المتكررة لمدد طويلة . وقد حدث الانفصال فى حالة قىء شديد .

والعوامل الأخرى التى تساعد على الانفصال هى : نقص كفاءة الكبد والكلى . السمنة . السكر . التهابات المفاصل . الاضطرابات العصبية العنيفة . اضطرابات التغذية . النظام الليمفاوى وتعب العين الشديد .

ونظريات الانفصال هى :

(١) تمدد العين فى قصر النظر بحيث يصبح تطابق الشبكية والمشيمية مستحيلا فينفصلان (٢) احتقان المشيمية . ويعتقد كميل Kummel بأن هذا الاحتقان يسبب تجمع السائل بين الشبكية والمشيمية وان الشبكية تنفجر فيحدث الثقب . اى ان الثقب

ثانوى ويعتقد باورمان Baurmann بأن الشبكية محفوظة فى مكانها بضغط الرطوبة التى يفرزها الجسم الزجاجى وهو يعتقد ان هذا الضغط اعلى من ضغط السوائل التى تمر من المشيمية الى الشبكية للتغذية ، فاذا انعكست الآية تنخلع الشبكية من مكانها . (٣) انكماش الجسم الزجاجى . واول من تكلم عن ذلك هو ليبر ثم تحورت النظرية بمعرفة نوردنسون.وجونان يعتقد ان هذا الانكماش يشد على الشبكية فيحدث التمزق وبذا تمر السوائل فى هذا التمزق وترفع الشبكية من مكانها . وباستمرار الانكماش ينخلع الجزء المقابل من الشبكية وقد يعود الأول لمكانه . ونظرية لندنر Lindner تقرب من ذلك ولكنه يعلل حدوث الثقب او التمزق بأن الجسم الزجاجى يلتصق بالشبكية فى بقعة التهابية . وتلتصق الشبكية بالمشيمية فى بقعة اخرى بجوارها مثلا وعند تأرجح الجسم الزجاجى تتمزق المشبكية ولتفسير التمزقات ذات الغطاء يعتقد لندنر ان الشبكية ملتصقة بالمشيمية التصاقا وثيقا لذلك ينزع تأرجح الجسم الزجاجى قطعة دائرية من الشبكية . والاغلب ان يكون تأرجح الجسم الزجاجى هو السبب فى حدوث التمزقات ذات الشفة (Lip) وانخلاع الشبكيـة الأمامى والتمزقات ذات الغطاء (Operculem) . ولكن الثابت قطعا انه ليس السبب

فى كل حالة . مثال ذلك حدوث ثقوب متوازية زوالية متددة فقد رأيت حالة بها تسعة ثقوب هلالية متوازية فى الوضع الاسفل الوحشى من عين بها انفصال . ومن غير المعقول ان يكون سببها التصاق الجسم الزجاجى للشبكية وتأرجحه والاغلب ان يكون سببها حالة انكماش فى الشبكية نفسها . كذلك هناك ثقوب او تمزقات مكونة من طبقات اى ان التمزق اكثر اتساعا فى طبقات الشبكية الخارجية منه فى الداخلية . وهناك ثقوب أخرى مستديرة بدون غطـــاء واسعة جدا لا يمكن تفسيرها بهذه النظرية

(٤) التحلل الحصالى الذى سبق الكلام عليه وهى نظرية فوجت اذ يقول ان انسداد الاوعية وامتناع الدم عن تغذية منطقة من الشبكية يحدث بها تحللا حصاليا . فاذا انفجرت حصالة حدث الثقب . ولكن هذه النظرية لا تعلل الثقوب ذات الغطاء ولكنها أحسن نظرية لتعليل التمزقات المكونة من طبقات عديدة كما أسلفنا اذ باتحاد الحصالات الصغيرة تتكون تجاويف تقسم الشبكية الى طبقتين أو ثلاثة .

(٥) ما من شك فى أن انكماش البؤر الالتهابية فى المشيمية والشبكية يؤدى الى حدوث التمزق . وقد رأيت جملة

حالات ليس لها من تعليل الا هذا . مثل ذلك وجدت ثقبا مستديرا متسعا وفى وسطه بقعة التهابية مشيمية وآخر بين بقعتين التهابيتين وشكله يدل على حدوث الشد بينهما لذلك نقول ان من العسير تفسير كل حالة بنظرية واحدة فالثقوب المتعددة وذات الطبقات والتى يمر على حرفها وعاء دموى لا يمكن تفسيرها بنظرية الجسم الزجاجى ونظرية التحلل الحصالى لا تفسر الثقوب ذات الشفة ولكنها أحسن تفسير لذات الطبقات وثقوب الماقولا . ونظرية احتقان المشيمية لا يجوز اهمالها اذ من يمكنه القول بأن الحالة ليست التهابية الا فى الاحوال النادرة . فتكون ورم زهرى أو سلّى (T.B.) فى الجسم الهدبى لا يمكن تشخيصهما بكل ثقة ومع ذلك فهما يسببا حدوث انفصال شبكى . كذلك كثيرا ما نجد ثقوبا ثانوية بجوار بؤرة الكلى التى تحدثها فى العملية . وهذه الثقوب الثانوية التى ظهرت فيما بعد لا يمكن أن تحدث الا عند حدوث انكماش البؤرة الالتهابية .

وثقوب الماقولا من الصعب تشخيصها فى بعض الاحيان من الانزفة والتحلل الحصالى إلا بالضوء الخالى من الاحمر . وانا استعمل هذه الطريقة منذ سنة ١٩٢١ وقد افادتنى فائدة

لا تقدر . واذاكان الانفصال مخروطيا بحيث يكون رأسه فى الماقولا فالاغلب ان لا يكون هناك ثقب ماقولى. واناا ستعمل افثلموسكوب جولستراند ذى العينين او الضوء الخـــالى من الاحمر والفائدة من استعمالهما جسيمة .

ويبدأ الانفصال حول الثقب مباشرة ثم يمتد الى أسفل بعد مدة فيعود الجزء المفصول الأول الى مكانه تماما وينفصل الجزء الاسفل . وحتى الثقب نفسه يبدأ صغيرا ويزداد اتساعه اما باندغامه بثقوب أخرى أصغر مجاورة أو يزداد اتساعه هو نفسه .

وهناك كثير من حالات الانفصال لا تزيد أبدا . كما أن هناك حالات نادرة جداً تنال الشفاء من نفسها بالراحة والسكون فقط ولـكن هذا لا يعول عليه . والواجب المبادرة بالعلاج السريع ونسبة النجاح تزيد بالمبادرة بالعلاج وبالانتباه الى أوامر الطبيب . كما انها تزيد بزيادة العناية والانتباه لـكل التفاصيل فـلا نهمل تحليل البول والدم فى بعض الاحيان وقياس الضغط — وانقاصه إذا كان مرتفعا — والأسنان وحركة الامعاء . ونسبة النجاح فى هذه العملية لا تقل عن ٦٠ ./. فى متوسط الحالات كلها وعن ٩٠ ./. فى الحالات

المبكرة . و تكاد تـكون مضمونة النجاح إذا كان الانفصـال محصورا والثقب واضحا والجسم الزجاجى رائقا ولم يمر على الحالة أكثر من بضعة أسابيع .

والواجب على من يشعر باعراض هذا المرض أن يلجأ للطبيب فورا . وأن يلزم الراحة فى السرير حتى يتيسر له ذلك حتى يضمن عـدم امتداد الانفصال وعدم انفصال الماقولا فان انفصالها قل أن يؤدى الى نتيجة سارة من حيث درجة الابصار.

من ذلك علمت ان سبب الانفصـال ثقب فى الشبـكية او تمزق . ولقـد اختلف العلماء فى تفهم سبب حدوث هـذا الثقب فبعضهم يقول ان الجسم الزجاجى يضمر.

وتحدث بينه وبين الشبكية التصاقات فاذا اهـتزت العين عند الحركة أو بالاصابات نزعت كتلة الجسم الزجاجى المتأرجحة قطعة من الشبكية وبذا يحـدث التمزق . وبعضهم يقول أن سوء تغـذية الشبكية يحدث بها حصالات قد تنفجر احـداها فيحدث الثقب . وهناك آرا. غـير معمول بها مثل حـدوث احتقان مشيمى ينشأ عنه تجمع السائل بين المشيمة والشبكية ثم يحدث الثقب بعد ذلك ومثل فرض حدوث التهاب محاذى للشبكية ينشأ عنه غشاء يحـدث تمزقها بها عنـد الانقباض وهلم جرا .

الاغلوقوما فى قصر النظر

ليست من المضاعفات بالمعنى المفهوم ولكن لها علاقة بقصر النظر كما سيأتى بيانه. وهى فى النادر جدا من النوع الحاد. و ٣٠ ٪ من الحالات المزمنة بها قصر نظر. وهناك علاقة أكيدة بين اغلوقوما التى تطرأ فى السن المبكر والعين الثورية من جهة وبين الانفصال من جهة أخرى. وقد توجد حالتان منها فى عين واحدة والعين القصيرة النظر اكثر تعرضا للاغلقوما المزمنة ولكن التوتر فيها قد لا يبدو زائدا للفاحص نظرا لتمدد المقلة. ويجب فى هذه الحالة ان يكون الاعتماد على فحص العصب البصرى وميدان الضوء ولو أن هذا الاخير قد لا يفيد نظرا لاتساع النقطة العمياء فى قصر النظر كذلك ونظرا لوجود العتمات المنتشرة التى تزيد فى صعوبة التشخيص. كذلك قد تضاعف الاغلوقوما حالة قصر النظر ولا تظهر الا بعد استخراج البالورية اذا اعتمت بسبب الكتاركتا مثلا.

تحلل العصب البصرى فى قصر النظر:

ينشأ من تحلل خصالى Lacunary مثل الذى يرى فى احوال الاغلوقوما. فنجد فى الجزء المقلى من العصب البصرى

مساحات خالية الا من السائل ممتدة من الصفيحة المصفوية عدة ملليمترات الى الخلف . ولا نجد عندئذ أى أثر للالياف العصبية التى تم تحللها بذلك . وهذا النوع من التحلل الذى كان أول من وصفه شنابل لا يوجد إلا فى قصر النظر والأغلوقوما وهناك من يعزو سببه الى خلع الألياف العصبية أثناء تمدد القاع وآخر يعزو سببه الى ضغط الأوعية الدموية على حافة القناة العصبية . ومع ذلك فيعتقد إلشنج Elsching بأنه لا يوجد إلا فى قصر النظر التى تضاعفها الأغلوقوما وهو يتسأل عن احتمال حدوث تحلل عصبي فى قصر النظر إلا مع وجود الأغلوقوما .

مضاعفات قصر النظر الأخرى

مايراه الطبيب فى العين القصيرة النظر : —

تبدو القرنية له شفافة والخزانة المقدمة عميقة والحدقة متسعة والعدسة سليمة والجسم الزجاجى سائلا أو مفصولا .

أما العصب البصرى فتحوطه بقع تحللية بيضاء اما أن نرى فيها بعض أوعية المشيمية الكبيرة أو نرى فيها الصلبة وعليها صبغة منتشرة . كذلك قد يندفع العصب وما حوله الى الخلف

عن مستوى سطح المقلة فتنشأ ما تسمى بالعنبة الخلفية . كذلك يرى أن الأوعية منقبضة وسبيلها فى القاع مستقيم غير متعرج وذلك لزيادة طول المقلة . وأنها لا تصل الى الحرف الشبكى أو تصله منقبضة مثل خيوط بيضاء لا يمر الدم فيها . أما فى البقعة الصفراء فإما أن نرى انزفة أو بقعة مصبوغة صبغة شديدة أو بقعا تحللية تختلف فى الاتساع بحسب الحالة أو نرى بها حصالة أو ثقبا . ومع ذلك فهى دائما قليلة الغور منبسطة القاع حوافها أقل انحدارا منها فى العين المتعادلة . كذلك يرى الطبيب فى المشيمية شقوقا تنشأ من تمدد قاع العين ، وهى على كل حال اكثر ظهورا بتفاصيلها نظرا لتخلخل طبقة الابثليوم المصبوغ التى تحجب هذه التفاصيل عادة فيبدو القاع مبقعا مثل جلد النمر . أما باقى القاع فنرى فيه بقعا بيضاء تحللية أو التهابية وأخرى سوداء وأما الحرف فهو المكان المفضل فى قصر النظر لظهور أول العلامات . فنرى فيه التهابات مشيمية حرفية على شكل بقع أو خطوط بيضاء أو سوداء كما أن الأوعية فيه ضئيلة الظهور وتقصر عند أن تصل الى الحافة تماما . وعلى العموم تبدو الشبكية معتمة قليلا وبها نقط لامعة تمثل التحلل الحصالى الذى قد ينشأ عنه الانفصال كما أسلفنا . كذلك قد

نرى فى الشبكية ثقوبا لم ينشأ عنها الانفصال بعد . إما لأنها لم تتخلل كل سمك الشبكية أو لأن الجسم الزجاجى سليم فوقها وغشاؤه الهلامى يغطيها .

ما يراه الطبيب فى الانفصال الشبكى : —

يرى احمرار القاع وقد بدى ابيض تشوبه الزرقة فى اتجاه دون الآخر اذا كان الانفصال محدودا أو فى كل اتجاه اذا كان الانفصال كاملا ويختفى تخطيط المشيمية ولو كان الانفصال سطحيا كذلك نرى أن الأوعية كثيرة التعريج عند مرورها فى هذه المنطقة ولونها بنى داكن . كما انه يرى مناطق فيها أنزفة أو تحلل حصالى أو انسداد وعائى أو تمزق وقد يبدأ الانفصال فى الجزء العلوى ثم ينتقل الى السفلى بينما يعود الجزء الاول الى مكانهو يباشر عمله تماما .

والتمزق فى الانفصال يختلف فى الحجم من ثقب الدبوس الى تناول نصف الشبكية فى الامتداد . ويختلف فى الشكل من المستدير الى الهلالى الى شكل حدوة الفرس الى الغير منتظم . ويختلف لونه أمام الفاحص من الأحمر القانى الى القاتم الى الابيض فى أحوال نادرة وذلك بحسب لون المشيمية التى ترى خلاله. اما انفصال الجسم الزجاجى وهو من الاحوال الكثيرة

الشيوع فى الانفصال فيبدو للباحث فى شكل ستارة شفافة ممتدة تفصل الجسم الزجاجى المنقبض عن سائل متجمع الى الخلف امام الشبكية وهو السائل الذى ينفذ خلفها بعد الانفصال .

وكثيراً ما نرى بالهلام ثقوب شفافة يرى خلالها العصب البصرى أكثر وضوحا . كما تتراكم عليها الصبغة فتميزها وسط هذه الرطوبات بسهولة فائقة .

نظريات عن سبب قصر النظر :—

(ا) ضغط العضلات الخارجية على العين خاصة عند العمل القريب فيزداد طولها إذ تتفرطح بهذا الضغط فى الاتجاه الامامى الخلفى . ويقضى على هذه النظرية وجود قصر النظر فى غير الملمين بالقراءة والكتابة . ووجود قصر النظر فى عين دون الاخرى وفى من فقد احدى عينيه فى الصغر .

(ب) زيادة احتقان اغشية العين عند توطية الرأس كما يحدث عند الانكباب على العمل . وهذا مما لاشك من العوامل المساعدة إلا أنه ليس كل شيء .

(ح) زيادة الضغط داخل المقلة نظرا لضعف تكون أنسجة الخزانة . ونظرا لضعف تكون الصلبة تتمدد وبذا يزداد

طول العين وتنشأ العنبة الخلفية . وهذا يفسر عمق الخزانة المقدمة واتساع الحدقة وعدم ثبات العدسة فى مكانها . ولكنه لا يفسر كل شىء مثل وجود البقع الالتهابية والانزفة .

(د) التهابات المشيمية والشبكية . وهذه هى أبدر النظريات ولكنها أقل تماسكا أمام الاعتراضات المتعددة .

(هـ) الوراثة . وهو اثبتها فى نظرى . وليس من الواجب أن تظهر آثار الوراثة فى السنة الاولى أو عند الولادة بل قد تنشأ فى السن المتقدم بل ومنها مايحدث بعد الخمسين .

وقد تكلم آرلت Arlt عن الاستعداد فى العائلات . وتكلم ستيجر Steiger عن المستقبل المرتبط بالعامل الوراثى ليفهمنا سبب حدوث قصر النظر ليس بعد الولادة مباشرة بل بعد مدة من الزمن .

والاغلب أن توجد الأهلة التى تحيط بالعصب البصرى من الجهة الوحشية عند الولادة ولكن الثابت أنها تزيد مع السن ولكن الشكل الهلالى لايمكن أن يصبح دائريا يلتف حول كل الحلمة . وقد وجد ڤون زيلى Von Szily فى الاجنة أوضاعا فى مدخل العصب البصرى تنبىء عن تكون الهلال داخل الرحم . ويقول فوجت بأن قصر النظر مثل علامات

الشيخوخة يورث . فكثيرا ما نرى فى الأب والابن عند الشيخوخة علامات متشابهة إلى أبعد حد . وهو يرى أن قصر النظر إن هو إلا شيخوخة مبكرة ويضرب لذلك مثل الهلال الذى يظهر فى قصر النظر قبل العشرين وفى السن المتقدم بعد الخمسين .

وعلى هذا الفرض يجب التفكير فى وجود عاملين وراثيين فى قصر النظر احدهما يصمم تكوين العين القصيرة النظر عامة والاخير يسبب تقدم الحالة بعد الولادة . وهو يقول أن القابلية أو الرغبة فى التمدد موجودة فى الشبكية . ولذا تضطر المشيمية والصلبة الى التمدد بالتبعية أى أنها تتمدد تمددا ثانويا ويضرب لذلك الدماغ مثلا فإن حجم المخ هو الذى يقرر حجم الجمجمة وليس العكس بالعكس صحيحا . وهو يقول بأن انقسام النوايات فى الشبكية يتم فى الجنين وبذا تخزن الشبكية حاجتها من هؤلاء بعد الولادة ثم تتباعد النوايات فيتسع السطح بدون حاجة الى حدوث انقسامات أخرى . ويفرض بذلك أن المخزون من النوايات فى الشبكية القصيرة النظر أكثر من الموجود منها فى الطويلة النظر لذلك يزداد السطح فى الأولى كثيراً بالنسبة الى الثانية .

ويصحب هذا التمدد تمددا ثانويا فى المشيمية والصلبة مما يؤدى الى حدوث الانزفة والتمزقات والبؤر الالتهابية التى تحدث كرد فعل لهذه التغيرات .

وبعد سن النمو أى بعد العشرين تبقى الحالات الصغيرة والمتوسطة على حالها لا تزيد ولكن تقدم الحالات الجسيمة قد يستمر .

العوامل المساعدة على طرؤ قصر النظر:

علمت مما سبق ان العين القصيرة النظر مريضة اذ ينقص الكالسيوم فى الصلبة وتقصر الاوعية عن تغذية حافة الشبكية وتكثر بها الآثار الالتهابية والتحللية من التهابات مشيمية امامية الى تحللات حصالية فى الحرف الى انزفة فى الماقولا الى تمزقات فى المشيمية اضف الى ذلك سيولة الجسم الزجاجى وانتشار الصبغة بين ثناياه . وأن العين مجهدة فى كل وضع .

لذلك كان من الواجب أن نبدأ فى مدة الدراسة بتحسين صحة الطلبة والتأكد من انهم يتناولون من الغذاء ما يتناسب مع ما يبذلون من مجهود كذلك منع الناقه منهم من مرض عن الدراسة حتى يستعيض ما فقد والانتباه بصفة خاصة للذى

تبدو عليهم سيماء الضعف أو الذى تحدث لهم انزفة متكررة أو انزفة شديدة بدون مبرر يتناسب مع كمية النزف أو الذين عندهم لين فى العظام أو الذين يسرع فيهم نمو العظام ومداه عن المعتاد وهلم جرا .

كذلك يجب الانتباه الى كيفية جلوس الطلبة وكيفية اضاءة الغرفة بحيث يجىء الضوء للطالب من الخلف دائما. وارتفاع تخت الجلوس بحيث لا ينحنى الطالب كثيرا ولا يقرب عينيه من الكراسة أكثر مما يجب . كما يجب الانتباه الى تهوية الغرفة بكيفية منظمة لائقة كافية .

ومثل هذه الأمراض تطرأ فى جسم ضعيف كما أسلفنا . وفى نظام ينقصه الكالسيوم وفى عين تغذيتها الدموية غير منتظمة كما يبدو من حجم الأوعية ومن قصورها عن تغذية الحافة بدرجة كافية ومن حدوث الانزفة فى الشبكية .

لذلك يجب الى الانتباه الى تحسين الدورة الدموية عامة ودورة الدماغ خاصة . فنمنع الطالب عن الدرس ومعدته ممتلئة ونمنعه عن لبس رباط العنق الذى يضغط على اوعيتها ويساعد على حدوث احتقان فى الدماغ والعين بالتبعية .

ولما كانت العين جزء من المخ وجب ان لا يستعمل عينيه

فى النظر الدقيق من اضطربت اعصابه . وهذا نشاهده دائما فى الشبان الذين يفرطون فى العادة السرية اذ قد نشاهد فيهم حالة قصر نظر غير حقيقية تبلغ الستة درجات فى بعض الاحيان وتزول بالاقلاع عن تلك العادة وباعطائهم مسكنات عصبية مثل البرومور مثلا .

كذلك يجب أن ننتبه الى نقص الكالسيوم والڤيتامينات أثناء النمو السريع فنعطى لقصير النظر فى ذلك السن حقن الكالسيوم ١٠ ٪ ١٠ جرام كل اسبوع فى العضل على أن يأخذ عشرين حقنة ونساعد كذلك زيادة الكالسيوم باقراص دايكالسيوم فوسفات ثلاثة أقراص يومى . ونعطيهم المركبات التى بها ڤيتامين (د) .

كذلك يجب أن نحسن حالة الدورة الدموية فى الجسم كله وفى الدماغ خاصة وفى العين كذلك بأن نعطى للمريض المركبات التى تساعد على انفراط الأوعية مثل الـ Padutin حقنة فى العضل كل اربعة أيام عشرة حقن أو الـ Tot cobra .

كذلك نعطى المريض قطرة بها پيلوكاربين بنسبة ½—٢ ٪ بحسب الحالة ليساعد على انقباض الحدقة وانقاص التوتر فى العين وزياد التغذية وهو يساعد على اتساع الاوعية فى العين فى نفس الوقت

وفى احوال قصر النظر المتقدم يجب أن نبحث الحالة بكل عناية لنرى أى سبب للالتهاب المستمر اذا كان زائدا عن المعتاد مثل أمراض الاسنان والجيوب الانفية والتهابات البروستاتا فى الشبان واضطراب الطمث فى السيدات . لأن من الثابت قطعا أن وجود هذه الامراض لا يساعد فقط على التهابات المشيمية بل يزيد عتامات الجسم الزجاجى .

وفى احوال قصر النظر المتقدم المصحوب بعتامات زجاجية كثيفة ليس هناك من علاج انجع من حقن الملح فى محفظة تينون وتحت الملتحمة . وهذه الحقن يبدأ فيها بنسبة ٢٪ ثم تزاد الى ٤٪ ، ٦٪ ، ٨٪ ، ١٠٪ بحيث تكفى من كل حقنتان متتابعتان بين الواحدة والاخرى اسبوع . ويعطى للمريض اليودور بأى تركيب للشرب فهو يساعد على امتصاص هذه العتامات .

ويجب أن يعلم المريض أن هذه العتامات ليس لها من اهمية الا دلالتها على حالة الجسم الزجاجى . وهى فى احوال كثيرة ليست مسببة من قصر النظر فقط بل من عوامل كثيرة سبق ذكرها فيما سلف .

ويجب ان ينبه مثل هذا المريض الى انه معرض للانفصال

الشبكى لذا يجب عليه عدم اجهاد عينيه بحال ما وعدم استعمالها ليلا وملاحظة حركة الامعاء وتناول المسهلات ليلا اذا كان هناك امساك كذلك يجب ملاحظة ضغط الدم وتحليل البول.

اعلم أن النظارة لقصير النظر ليست هى كل شىء. وكونه يرى $\frac{٦}{٦}$ لا يدل على ان قاع العين سليم ولا يدل على ان قصر النظر لا يزيد بعد ذلك. لذلك كان قياس النظارة والحصول على ابصار كامل عند أحد النظاراتية اسوأ ما يمكن ان يعمله المريض لنفسه. بل يجب عليه ان يكون دائم الاتصال بطبيبه لمراقبة الحالة والنصح بما يراه ولو كل ستة اشهر مرة.

ويرى دوندرز أن واجب اخصائى الرمد هو :—

(١) منع التقدم والمضاعفات إذا أمكن.

(٢) استعمال النظارات حتى يسهل الابصار عليهم. فيزداد أفق معلومات وتفكير الصغير اتساعا ويسهل للكبير قيامه بعمله.

(٣) علاج المضاعفات إذا طرأت.

(٤) إزالة أسباب الشكوى من اختلال العضلات واجهادها إما بالعملية أو بالنظارة (المنشورية) مع ملاحظة أن كل حالة قصر نظر تزيد فيها الدرجة الظاهرة عن الحقيقة

لوجود تقلص اصطناعي فى العضلة الهدبية نظراً لأن قصير النظر يقرب الكتاب من وجهه أ كثر من اللازم .

وهناك جملة مبادىء اهتم بها دوندرز وقال بالاخذ بها عند قياس النظارة وهى :—

(١) لاتزيد فى نمرة النظارة عن الاصول ابدا ليحصل المريض على قوة إبصار ترضيه ولا ترضى العين . إن الافضل أن لا يلبس نظارة قط عن أن يلبس نظارة بها زيادة عما يجب فى الدرجة .

(٢) لاحظ أن قصير النظر قد تعود على فصل التكييف عن التقريب إلى حد ما لذلك لا تغتر بالفكرة التى تبدو لاول وهلة كأنها بديهية وهى اعطاؤه كل النمرة حتى يتعادل بصره وتصبح العين من كل وجهة طبيعية . إذ الواقع أن النظارة لا توصل الى هـذه النتيجة فالصورة عندئذ أصغر وأبعد عن المعتاد . ومع ذلك فأنت تجبر العين على علاقة قد نسيتها وهى علاقة التكييف بالتقريب .

(٣) إذا كانت درجة القصر قليلة فاعطى الصغير كل النمرة واعطى للكبير نمرة أقل قليلا حتى يتسنى له القراءة ، وعدم وجود اتساع فى حدقة الاشخاص الذين فى مثل هذا السن يساعد على تحسين درجة الابصار .

واعطى للمريض بعد الاربعين النظارة للنظر البعيد فقط واتركه بدون نظارة فى القراءة .

(٤) وحتى فى السن الصغير لا تصف كل النمرة اذا كانت كبيرة بل يجب أن تصف النصف أو أكثر وتزيدها بعد ستة أشهر . والمهم فى هذا السن هو القراءة عن بعد ويجب مقاومة تقريب العمل للوجه بكل الطرق الممكنة .

(٥) يجب حساب مدى التكييف عند الرغبة فى وصف النمرة كلها . لذلك كان من غير اللائق اعطاء كل النمرة لذوى السن المتوسط مثلا .

(٦) يجب ملاحظة درجة الابصار وتغيرات القاع وملاحظة أن قصير النظر يجد صعوبة فى الرؤية واذا يقرب المرىء الى عينيه أكثر مما يجب خاصة فى احوال تغيرات القاع. لذلك كان اعطائه كل النمرة يتبعه صغر حجم الصورة . فيضطر للتقريب أكثر .

(٧) كما يجدر ملاحظة السن والمهنة . ومن السار المستغرب ملاحظة من يلبس النظارة لاول مرة اذ يكتب الحروف كبيرة اكثر من المعتاد ثم يصغرها كثيرا بعد مدة من الزمن بدون رغبة منه الا اذا اجهد نفسه ليعتدل . كذلك

ترى من نتائج لبس النظارات ودوام النظر فى الوسط وتحاشى الحرف لمنع الاستجماتزم والزيغ ان المريض يحرك رأسه أكثر من عينيه ويكتسب شكلا خاصا حتى ولو لم يلبس النظارة .

كذلك يجب الانتباه الى ان كثير من حالات قصر النظر عند صغار الشبان سببها مجهود عصبي شاذ وتختفى باختفائه . وان كثيرا من حالات البول السكرى يطرأ عليها قصر نظر يختفى مع تحسن الحالة

واول واجبات المريض الذى يرى انه لا يرى بوضوح او ان الأجسام الطائرة كالذباب امام عينيه قد زادت او الذى تومض امام عينيه فى الظلمة لهب او شرارات مبهمة أو الذى تبدو امامه عتامة او ستارة ثابتة او تهتز ولونها ازرق او اسود ان يلجأ للطبيب فعنده الخبر اليقين .

نهاية حالات الانفصال التى لم تعالج :

اغلب حالات الانفصال فيها نقص شديد فى توتر العين يزيد مع اشتداد الحالة حتى يصل الى ما يسمى بنقص التوتر

الحاد فتصبح العين فيه لينة (طرية) و نظرية الاستاذ لندنر فى حدوث هذا هى ان نقص التوتر الحاد سببه انكماش الجسم الزجاجى وهذا يفهم من زيادة الانفصال او من سهولة مرور السوائل من الخزانة المقدمة خلال بقـايا الجسم الزجاجى خاصة فى الجزء الامامى منه فيزيد تحللها نظراً لان هذه السوائل غنية بالمواد المصلية التى لها خاصية اذابة مثل هذه الانسجة . و نتائج هذا التحلل هى التى قد تؤدى الى الالتهاب القزحى . و هو يعنى فى ذلك ان تتابع الحوادث هو الآتى :—

حدوث الانفصال . ثم نقص الضغط نظراً لزيادة تحلل الجسم الزجاجى ثم حدوث الالتهاب القزحى نتيجة تأثير المواد المتحللة .

ثم عدل نظريته بعد ذلك الى الآتى :—

ان الرطوبة المائية التى تمر خلال الثقب الى خلف الشبكية تسبب زيادة انكماش الجسم الزجاجى الباقى فى الجزء الامامى من العين وتزيد الشد على الشبكية . فاذا طرأ التهاب قزحى أو قزحى هدبى يزداد انكماش الجسم الزجاجى وبذا يطرأ نقص التوتر الحاد . ويجوز أن يتسبب أو يسهل حدوث الالتهاب القزحى لاضطراب التمثيل الغذائى فى مثل هذه العيون .

ويكون بحسب نظريته الثانية الترتيب الطبيعى للحوادث هى : انفصال شبكى نتيجة انكماش الجسم الزجاجى ثم انكماش آخر نتيجة تحلل الرطوبة المائية ثم التهاب قزحى. وتمر الرطوبة خلال الثقب فتمتصها المشيمية .

ولننظر الآن ما هى علامات نقص التوتر الحاد .

(١) وجود حبيبات صبغة ورواسب قرنية على السطح الخلفى من القرنية . حدوث تجعدات غشاء ديسمت فى الادوار الاخيرة . حدوث تخلل وعائى دموى فى القرنية كذلك

(٢) زيادة اشعاع الرطوبة المائية Flare (تألق) ووجود حبيبات مصبوغة وإبر لامعة تعوم فى تلك الرطوبة وزيادة عمق الخزانة المائية خاصة فى الزاوية .

(٣) تحلل سداة القزحية ووجود التصاقات خلفية بين القزحية والعدسة .

(٤) ابتداء عتامات العدسة (انظر محاضرتى أمام الجمعية الرمدية سنة ١٩٣٨).

(٥) منتهى التحلل فى الجسم الزجاجى والسيولة . وفى بعض الاحيان الانفصال التام . والاغلب ان نراه كوسط لزج لونه اقرب للاصفرار وبه رواسب مصبوغة وغير مصبوغة

(١) تفرض نظرية الاستاذ لندنر كأساس وجود انفصال شبكى فى هذه الاحوال . ولكنى قدمت للجمعية الرمدية حالة لم يوجد فيها انفصال وهذا يناقض نظرية لندنر من اساسها وان لم ينقصها فى التفاصيل .

وآخر مراحل نقص التوتر الحاد هى :—

تصبح القرنية صغيرة وتتخللها الاوعية والخلايا الالتهابية وتصبح زاوية الخزانة المقدمة التى كانت عميقة جدا فى الاول معدومة الوجود . وتزداد رواسب القرنية على السطح الخلفى ويزداد التصاق القزحية والعدسة . كما توجد اوعية جديدة فى القزحية ويمتد غشاء على سطحها وعلى الحدقة وتتخلل سداتها وتنخلع الشبكية والمشيمية والجسم الهدبى .

ويتبدل الجسم الزجاجى بسداة لحمتها الالياف الخيطية . وتتخلل الصبغة خلايا ليمفاوية .

والآلام التى تحدث فى مثل هذه العيون من النوع الذى يشبه وخز الابر ، وسببه الشد على الجسم الهدبى واعصابه .

وهذه هى نهاية الانفصال والعياذ بالله .

علاج الانفصال الشبكى :ـــ

علمنا مما سبق العوامل التى تساعد على الانفصال والاسباب المباشرة التى تسببه . لذلك يبدأ الطبيب عند فحص المريض. بأن يأخذ تاريخا مطولا جدا عن تطور الحالة ومداها من حيث التقدم والانتشار ومبدأها ومكان ظهور أول الستارة ثم يوسع الحدقة على أتم ما يمكن ويفحص الأجزاء الخارجية من العين ثم حالة الجسم الزجاجى من حيت انفصاله وسيولته ووجود رواسب التهابية ومصبوغة فيه وبواقى الانزفة . وما شابه ذلك . ثم يبحث العصب البصرى والبقعة الصفراء والاوعية والحافة ثم يبتدىء فى بحث المنطقة المفصولة من حيث الآتى :ـــ

(ا) امتدادها

(ب) التغيرات التى بها

(ح) مقدار ارتفاعها عن المشيمية

(د) مكان الثقب وموقعه بالضبط بالنسبة للعصب البصرى والحافة الشبكية والاوعية التى حوله وطوله وعرضه ونوعه وكفاءة الشبكية التى حوله لاحتمال الكى الكهربائى

أو الكيميائى لاهمية ذلك فى العملية

(ه) البحث عن ثقوب أخرى .

كذلك يقاس ضغط الدم ويفحص البول والاسنان والدم والجيوب الانفية . ثم تربط عينى المريض وينام فى السرير . ثم يعاد فحصه بعد يومين لرؤية ما إذا كانت الشبكية سهلة الرجوع الى مكانها من عدمه وعلاقة الجزء المفصول بالثقوب الموجودة والبحث عن هذه اذا لم تكن قد وجدت إذ قد تكون مغطاة بطية من الشبكية والأحسن أن لا تعمل العملية إلا بعد هذه المدة من الراحة التى يجب أن تطول مادام هناك تقدم حتى تعود الشبكية الى أصلها أو تكاد . وليس معنى هذا زوال سبب العملية بل أنها تكون بذلك أوفى للغرض المقصود .

ونظرية العملية تنحصر فى نقطة واحدة وهى احداث التهاب صناعى فى المشيمية والشبكية حول الثقب بحيث يتم التصاقهما . وبذا لا تتسرب المياه بينهما .

لذلك بدأ جونان الفكرة بالكى بمحور فى درجة حرارة عالية يخترق الصلبة فى اتجاه الثقب ويتخلله الى الجسم الزجاجى فيحدث التصاقا بين الصلبة والمشيمية والشبكية

والجسم الزجاجي ثم تطورت العملية الى الكى بالمـــواد الكيماوية وهى طريقة جويست وهى عمل تربنات تزال بواسطتها اقراص من الصلبة وبذا تنكشف المشيمية وتكوى بقلم من البوتاسا الكاوية التى يعادلها الجراح بمحلول حمض الخليك ١٠/٠ وبذا يحدث التهاب كيميائى مشيمى أمام الثقب ويصفى السائل المتجمع تحت الشبكية وبذا يلتصق الثقب بالبقعة الملتهبة . ثم ادخل سافار طريقة الكى بالدياترمى وذلك بواسطة أقراص بها ابر متعددة تدخل تحت تأثير التيار الكهربائى خلال الصلبة وفى مواجهة الثقب ثم اخراجها بعد مرور ثانيتان بعد أن تكوى بذلك المشيمية . ثم ادخل كوبيز تحسينا بديعا بأن استعمل القطب الحساس للحرارة وبذا أمكن قياس درجة الحرارة فى مكان الكى إذ لا يجب أن تزيد عن ثمانين درجة والا تعرضت الشبكية لحدوث ثقوب بجوار بؤر الكى أو لحدوث أنزفة فى الجسم الزجاجى . ثم أدخل فوجت طريقة الكى بالتحليل الكهربائى والكى فى هذه الطريقة كيميائى كذلك ، اذ تتولد ذرات الايدروجين بجوار ابرة الكى المدفوعة فى المشيمية والشبكية . وهذه الذرات لها خاصية الكى كما هو معلوم .

وقد أدخلت أنا تحسينا على عملية الانفصال الشبكى إذا كان تاما . وذلك بتقصير الصلبة . اذ يزال منها قطاع طوله ٢٠ ملليمتر وعرضه ثمانية ثم تخاط بعد كى المشيمية بالبوتاسا الكاوية فى مكان الثقب .

والمهم فى كل هذه الطرق أن يفحص المريض أثناء العملية بعد كل كى حتى نتاكد من أن الالتهاب قد أصاب حافة الثقب تماما .

وفى طريقة لارسون يعمل سياج بقطب على شكل قرص أو كرة حول حافة الجزء المفصول حتى يكون اتصال الشبكية بالمشيمية أتم ، وفى كل حالة يجب تصفية السائل الذى تحت الشبكيه ولا يترك المريض قبل خروجه من غرفة العمليات الا وقد التفت بؤر الكى حول كل الحافة وحول الجزء المفصول وبعد أن يتم تصفية السائل والشبكية فى ملاصقة المشيمية فى كل مكان ، وتربط العينان وينام المريض على الجانب الذى به العملية .

ويعمل الغيار الاول بعد اربعة ايام ثم كل ثمانية أيام بعد ذلك الى اليوم الرابع والعشرين من تاريخ العملية فينزع الرباط عن عينيه ويعطى نظارة بثقب بحيث لا يمكنه أن

يرى الا خلال الاخير فيضطر عند النظر أن يحرك رأسه لا عينيه وبذا نمنع شد الجسم الزجاجى على مكان العملية لمدة شهر آخر .

ويتبقى بعد عملية الانفصال بعض الانزفة والافرازات فى الجسم الزجاجى . ولذا يحسن أن تستعمل حقن الزئبق واليودور ومحلول الملح تحت الملتحمة ، حتى يتم للمريض شفاؤه .

سبب فشل العملية :

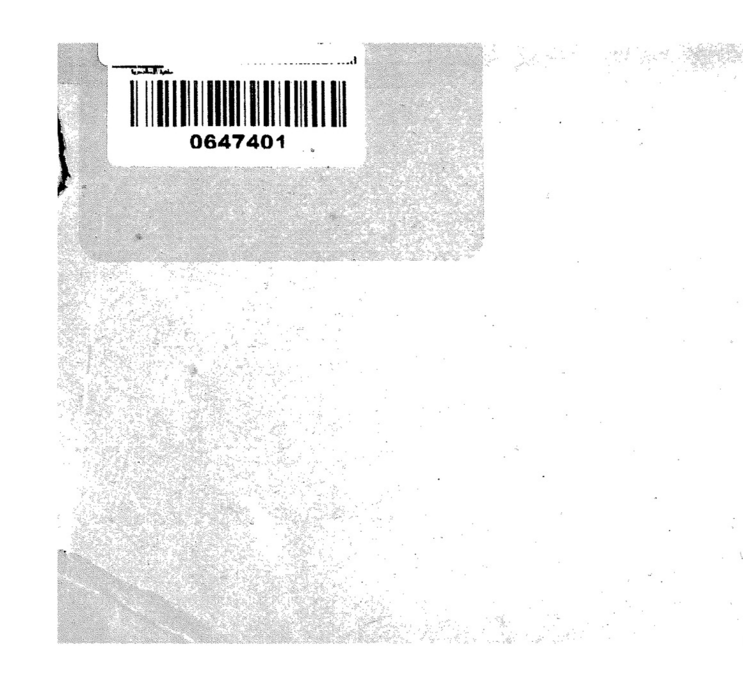
أول الاسباب عدم كى الثقب تماما أو كافة أو وجود غيره لم يكوى أو الكى فى منطقة كثيرة التفتت فتحدث ثقوب ثانوية أخرى بجوار بؤر الكى ، أو حدوث ثقب آخر فى منطقة لم تكوى .

واذا حدث نزف بالجسم الزجاجى فان امتصاصه البطىء قد يذهب ببهاء العملية .

ونسبة النجاح فيها على الاقل ٧٠ ./. أو فى الحالات الحديثة جدا لا أقل من ٩٥ ./. وقد وصلت النتيجة الى أكثر من ذلك فى بعض العيادات .

وأنا أقوم بعمل هذه العملية منذ سنة ١٩٣٠ وتدرجت معها فى النمو من الكى بالبوتاسا الى الكى بالتحليل الكهربائى ولكنى معتقد أن طريقة سافار التى عدلها ميسمين Messman هى الطريقة المثلى والفشل فيها نادر .

(تم) والحمد لله


0647401